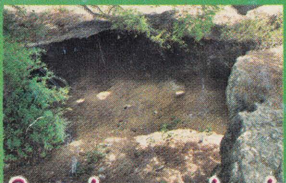
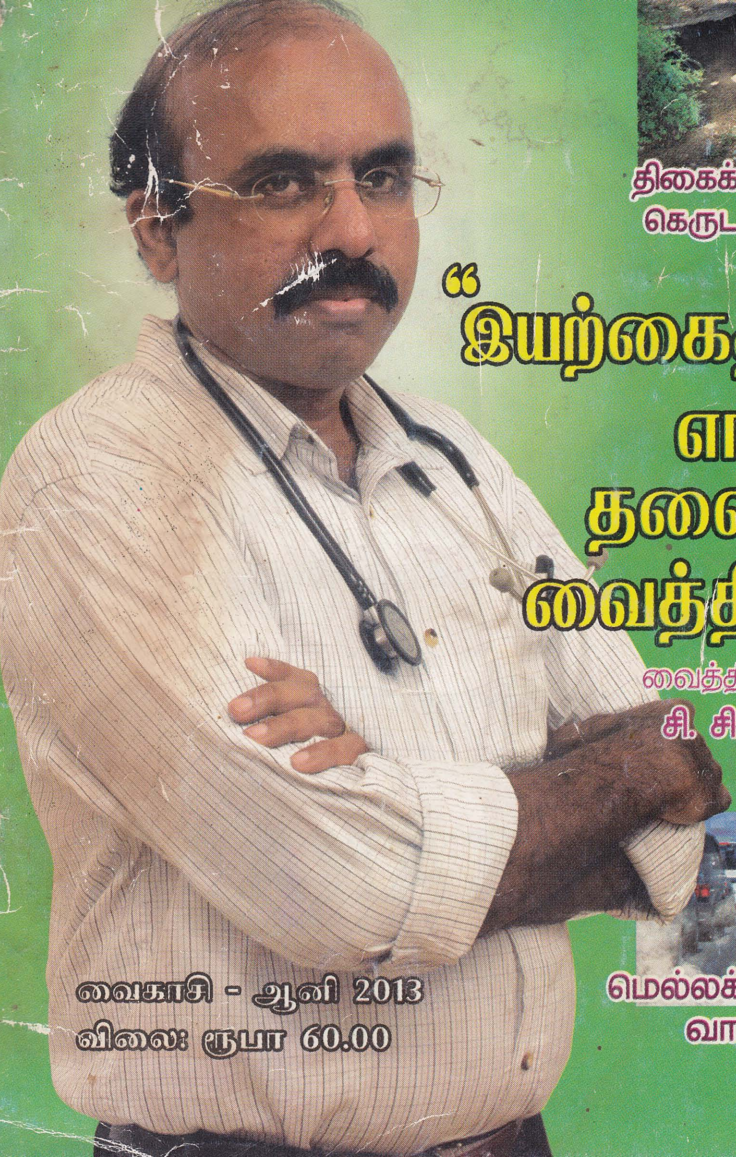
நங்கூரம்

சமூக அறிவியல் ஏடு



திகைக்க வைக்கும் கெருடாவில் குகை



“இயற்கைதான் எங்கள் தலைமை வைத்தியன்”

வைத்திய கலாநிதி
சி. சிவன்சுதன்

மெல்லக் கொல்லும் வாகனப் புகை

வைகாசி - ஆனி 2013
விலை: ரூபா 60.00

பாடசாலைகளுக்கான....

- பாடப் பதிவேடு
  Record Book
- பாட முன்னாயத்தம்
  Notes of Lesson (5S)
- கணிப்பீடு
  Assessment
- மாணவர் தேர்ச்சி அறிக்கை
  Student Progress Report
- சான்றிதழ்கள்
  Certificates
- சஞ்சிகைகள்
  Magazines
- பதாகைகள்
  Banners
- வருடாந்த விளையாட்டுப்போட்டி வீரர்களுக்கான போட்டி இலக்கங்கள்
  Numbers

நவீன அச்சுக் கலையின் முன்னோடி

கரிகணன்

HARIKANAN

Printers of the North

#681, K.K.S. ROAD, JAFFNA, SRI LANKA.
Phone : 0094-21-2222717 / 21-7397530, Fax : 0094-21-2222891
www.harikanan.com e-mail: print@harikanan.com

நங்கூரம்

சமூக அறிவியல் ஏடு

கடல் : 5
அலை: 5-6

பக்கங்களின்
எண்ணிக்கை : 48+iv

இருமாத சஞ்சிகை
வைகாசி - ஆனி
2013

விலை : ரூபா 60.00

ஓவியம்
யோகி

அச்சுப்பதிப்பு
கரிகணன்

ஆசிரியர்
பொ.ஐங்கரநேசன்

அலுவலக முகவரி
பதிவுகாரர் ஒழுங்கை,
திருநெல்வேலி கிழக்கு,
யாழ்ப்பாணம்.

தொலைபேசி
021 222 5084
0777 969 644

மின்னஞ்சல் முகவரி
nankkoorum@yahoo.com

ISSN: 2279-1426

புதிய கண்டுபிடிப்புகள்

நரை, திரை விழுந்து முதுமைத் தோற்றம் பெறாமல் இளமைத் துடிப்புடன் நெடுங்காலம் வாழவேண்டும் என்ற பெரும்பாலானோரது கனவு பாதியளவேனும் நிறைவேறும் காலம் வெகுதூரத்தில் இல்லை.

அமெரிக்காவின் அல்பேர்ட் ஐன்ஸ்ரீன் மருத்துவப் பல்கலைக்கழகத்தைச் சேர்ந்த விஞ்ஞானிகள் அண்மையில் சுண்டெலிகளில் மேற்கொண்ட ஆய்வில் மூப்படைவதுடன் தொடர்புடைய மூளையின் பகுதியைக் கண்டறிந்துள்ளனர்.

மூளையின் உட்பகுதியில் பாதாம் விதையளவு பருமனைக் கொண்ட பரிவகக்கீழ் (hypothalamus) என்னும் பகுதி உள்ளது. இது கபச்சுரப்பியின் மூலம் நரம்புத் தொகுதியையும் ஓமோன்களைச் சுரக்கும் அகஞ்சுரப்பிகளையும் ஒருங்கிணைத்து வைத்துள்ளது. இதன் மூலம் இனப்பெருக்க நாட்டம், தாகம், பசி, கோபம், பயம் போன்ற மனவெழுச்சிகளிலும் உடல் வெப்பநிலையைச் சீராகப் பேணுவதிலும் பங்கு கொள்கிறது.

பரிவகக்கீழ் மூப்படைதலுடனும் தொடர்புபட்டிருப்பது இப்போது கண்டறியப்பட்டுள்ளது. பரிவகக்கீழில் காணப்படும் சிக்கல் புரதம் ஒன்றின் (NF-kB) அளவைக் குறையச் செய்தபோது சுண்டெலிகள் தோற்சுருக்கம், ஞாபகமறதி போன்ற மூப்புக்குணங்குறிகள் எதுவுமின்றி அதிக காலம் வாழ்ந்ததும், புரத அளவை அதிகரிக்கச்செய்தபோது விரைவாக மூப்படைந்ததும் அவதானிக்கப் பட்டுள்ளது.

இந்தக் கண்டுபிடிப்பு மனிதர்களில் முதுமையைத் தள்ளிப் போடவும், முதுமை தொடர்பான நோய்களுக்குப் புதிய மருந்துகளைக் கண்டுபிடிக்கவும் பெரிதும் துணை புரியும் என்று விஞ்ஞானிகள் நம்பிக்கை வெளியிட்டுள்ளனர். ■

அழகான ஆபத்து

பெண்களிற் பெரும்பாலானோர் முகத்தின் தோலை வெண்மையாக்கும் பொருட்டு விதம்விதமான களிம்புகளைப் (fairness creams) பூசி வருகின்றனர். ஆனால், இவை அழகைவிட ஆபத்துகளையே அதிகம் தரவல்லவை என்பது அண்மையில் தெரியவந்துள்ளது. சூழல் நீதிக்கான மையம் என்னும் அமைப்பு இலங்கையில் மேற்கொண்ட ஆய்வில் விற்பனையில் உள்ள அநேக முகப்பூச்சுக் களிம்புகளில் பாதரச (mercury) நஞ்சு அதிகளவில் கலந்திருப்பது கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

நமது தோலின் நிறத்துக்குக் காரணமான நிறப்பொருள் மெலனின் (melanin) ஆகும். இது சூரியக் கதிர்களின் சூட்டில் உடல் வெந்து போகாதவாறு பாதுகாப்பதோடு, அதி ஊதாக்கதிர்கள் தோலில்பட்டுப் புற்றுநோயை ஏற்படுத்தாதவாறும் தடுக்கிறது.

நாம் பூமிப்பந்தில் வெப்பம் மிகுந்த, பகலும் இரவும் சமநேர அளவு கொண்ட மத்திய கோட்டுப் பகுதியில் வாழ்பவர்கள். இங்கு, சூரியக்கதிர்களின் தாக்குதல்களை அதிகளவில் எதிர்கொள்ள வேண்டியிருப்பதால் தற்காப்புக் கவசமாக நமது தோல் அதிகளவில் மெலனினைக் கொண்டிருக்கிறது. இதனாலேயே நமது தோல் மண்ணிறம் அல்லது கருமை கூடியதாக உள்ளது.

நமக்குத் தேவையான விற்றமின் Dயின் கணிசமான பகுதியைச் சூரிய ஒளியைப் பயன்படுத்தி நமது தோல்தான் தொகுத்துத் தருகிறது. ஆனால்; குளிர் நாடுகளில் சூரியஒளி குறைவாகக் கிடைப்பதால் அக்குறைந்த அளவு சூரியஒளி தோலில் தடையின்றி ஊடுருவவேண்டி, அங்குள்ளவர்களின் தோல் குறைந்தளவு மெலனினையே கொண்டிருக்கிறது. இதனாலேயே அவர்களது தோல் வெண்மை கூடியதாக உள்ளது.

கறுப்பு - வெள்ளைத் தோல்கள் அவரவர் வாழுகின்ற சூழலுக்கேற்ற இசைவாக்கங்களாக இருந்தபோதும் கறுப்புத் தாழ்வானது - வெள்ளை உயர்வானது என்ற மனப்பாங்கை அழகுசாதன விளம்பரங்கள் உருவாக்கிவிட்டிருப்பதால் முகப்பூச்சுக்களிம்புகளின் விற்பனை தூள் கிளப்புகிறது.

முகப்பூச்சுக் களிம்புகள் தோலில் மெலனினின் உற்பத்தியைத் தடை செய்வதன் மூலமே முகத்தை வெளிறச் செய்கின்றன. இதற்காகவே களிம்புகளில் பாதரசம் கலக்கப்படுகிறது. சிறுகச்சிறுக உடலினுள் சேரும் பாதரசம் தோல் அழற்சி, பார்வைப் புலன் பாதிப்பு, செவிப்புலன் பாதிப்பு, ஞாபகசக்திக் குறைபாடு, மன அழுத்தம் என்று ஆரம்பித்துக் கடைசியில் சிறுநீரகங்களைச் செயலிழக்க வைக்கிறது.

முன்னர் மஞ்சள் பூசிக் குளிப்பதன் மூலம் முகத்தையும் அழகுபடுத்தி உடலையும் தொற்று நீக்கிவந்த பெண்கள், இப்போது நஞ்சைப்பூசி தேக ஆரோக்கியத்தைக் கெடுத்துக் கொண்டிருக்கிறார்கள் என்பதுதான் உண்மை. ■

மகேசன் கஜேந்திரன்

நங்கூரம்
சமூக அறிவியல் ஏடு

கடல் : 5 அலை : 5–6

ஊருக்கு நல்லது சொல்வேன் - எனக்
குண்மை தெரிந்தது சொல்வேன் - பாரதியார்

பெய்யும் மழைநீர் பெயராது இருக்கட்டும்!

நமது நிலத்தடி நீர்வளம் அளவிலும் தரத்திலும் மிக மோசமாகப் பாதிக்கப்பட்டு வருவதைப் பலர் எடுத்துரைத்தும் இடித்துரைத்தும், இதுவரையில் அதனை மீட்புச் செய்வதற்கான ஆக்கபூர்வ நடவடிக்கைகள் எதுவும் மேற்கொள்ளப்படவில்லை.

நீர்வளப் பற்றாக்குறைவான நாடுகள் உணவை உற்பத்தி செய்து தமது கையிருப்பு நீரைச் செலவழிக்க விரும்பாது பெரும் செலவில் உணவை இறக்குமதி செய்து கொண்டிருக்க, நாம் இலவசமாகக் கிடைக்கும் மழைப் பொழிவை வீணாகக் கடலுக்குள் அனுப்பிக் கொண்டிருக்கிறோம்.

நமது முன்னோர்கள் குளங்களையும் குட்டைகளையும் தமது பாசனத் தேவைகளுக்காக மாத்திரம் அல்லாமல், மழைநீரை நிலமடந்தைக்குப் புகட்டும் வாய்களாகவும் கருதியே பராமரித்து வந்தார்கள்.

நாமோ, குளங்குட்டைகளை மூடியும், தூர்வடையவிட்டும் மழை நீரைத் தேங்க அனுமதியாது நிலமெனும் நல்லாளின் நாவைத் தாகத்தால் உலரவைக்கும் ஈரமில்லாச் செயலைச் செய்து கொண்டிருக்கிறோம்.

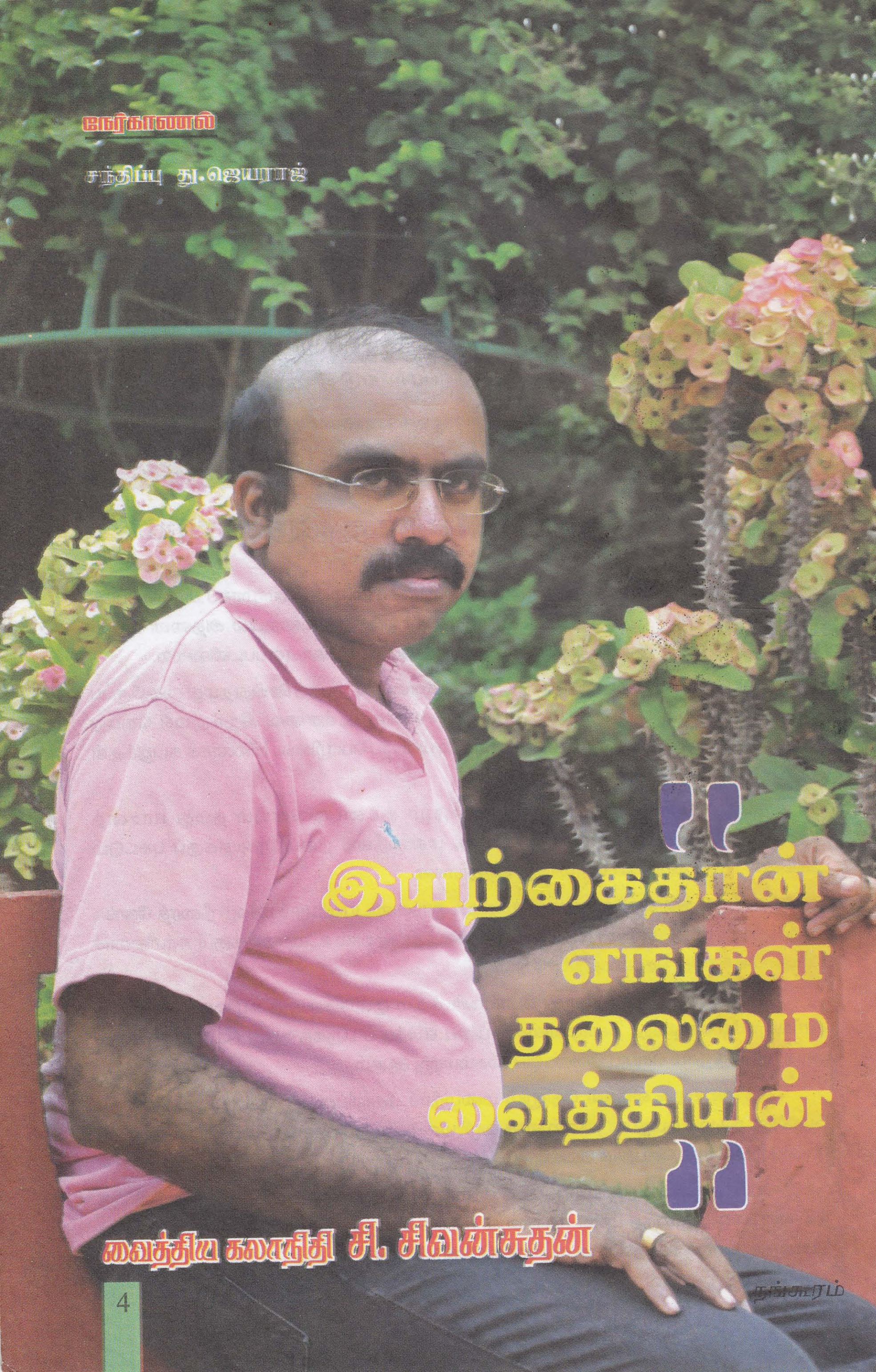
வானம் பார்த்துக் காய்ந்து போய்க்கிடக்கும் குளங்களைக் கழிவுகள் அகற்றித் தூர்வார வேண்டியது, தன்முலைச்சுரப்பை எமக்குப் பருகத் தந்து கொண்டிருக்கும் நிலத்தாய்க்கு நாம் செய்ய வேண்டிய கைம்மாறு ஆகும்.

தமிழக அரசு வீடுகள் தோறும் மழைநீர்ச் சேகரிப்பைக் கட்டாயமாக்கியதைப் போன்று, நாமும் நமது வீடுகளில் எந்த வழிமுறைகளைப் பின்பற்றியேனும் மழைநீர்ச் சேமிப்பை உறுதி செய்தாக வேண்டும்.

பெய்யும் மழை நீரைப் பெயர அனுமதித்தால், தொன்றுதொட்டு நமக்கு நிமிர்ந்த நல் வாழ்வளித்து வந்த மண் மாதாவை மரிக்க வைத்து, நாமும் சூழல் அகதிகளாகப் பெயர்ந்து அலைவது தவிர்க்கமுடியாததாகிவிடும். ■

நேர்காணல்

சந்திப்பு து.ஜெயராஜ்



"இயற்கைதான் எங்கள் தலைமை வைத்தியன்"

வைத்திய கலாநிதி சி. சிவன்சுதன்

இயற்கையை இரசிப்பதற்குப் பச்சைப் புற்தரை, பஞ்சு போன்ற வெண்முகில், வீசும் காற்று, விடிகாலைப் பொழுது, பாடும் பறவைகள், மலரும் பூக்கள், பள்ளி செல்லும் பிள்ளைகள், அந்திச் சூரியன், கூடு திரும்பும் பறவைகள், வானில் ஓடி ஒழியும் சந்திரன் என்று ஏராளமான விடயங்கள் இருக்கின்றன. இவற்றை இரசிக்கப்பழகினால் எமது உடலையும் உள்ளத்தையும் தாக்கும் பல நோய்களைத் தடுக்கவும் தீர்க்கவும் முடியும்" என்று சொல்லும் வைத்திய கலாநிதி சி.சிவன்சுதன் யாழ் போதனா வைத்தியசாலையில் பொது வைத்திய நிபுணராகப் பணியாற்றிவருகிறார்.

சொல்லுக்கும் செயலுக்கும் வித்தியாசம் இல்லாமல் தனது வீட்டுச் சூழலையே மலர்ச்செடிகள் உணவுப் பயிர்கள், செல்லப் பறவைகள், பிராணிகளால் அலங்கரித்தும், மழை நீர்ச்சேகரிப்புத் தொட்டி, சூரிய மின்கல விளக்குகள் அமைத்து இயற்கை எழில் கொஞ்சும் பசுமை இல்லமாக உருவாக்கி வைத்திருக்கிறார்.

அவருடன் நிகழ்த்திய நேர்காணலில் இருந்து சில பகுதிகள்

• தொற்று நோய்களைவிடத் தொற்றாத நோய்கள்தான் இனிமேல் அதிகம் தாக்கும் என்று கூறப்படுகிறது. முதலில் இது பற்றிச் சொல்லுங்கள்?

உண்மைதான். முன்னைய காலங்களில் பெரியம்மை, போலியோ, கசம், வாந்திபேதி, ஃப்ளுக்காய்ச்சல் போன்ற பல தொற்று நோய்களால் உலகில் பாரிய அளவில் தாக்கங்களும் மரணங்களும் ஏற்பட்டுள்ளன. ஆனால், மருத்துவத் துறையில் ஏற்பட்ட முன்னேற்றங்கள் இந்தத் தொற்று நோய்களையெல்லாம் கட்டுப்பாட்டுக்குள் கொண்டுவந்து விட்டது. எட்வேட் ஜென்னர் அம்மைப்பால் கட்டுதலைக் கண்டுபிடித்ததால் உலகில் எந்த ஒரு மூலையிலும் பெரியம்மை நோயாளி என்று ஒருவர் இன்று இல்லை. அதேபோல, அல்பேர்ட் சபின் போலியோ சொட்டு மருந்தைக் கண்டுபிடித்ததால் இளம்பிள்ளைவாதம் இன்று இந்தியா, பாகிஸ்தான் என்று விரல்விட்டு எண்ணக்கூடிய நாடுகளுக்குள்தான் உள்ளது. இதற்காக, இந்த மருந்துகளுக்குக் காப்புரிமை வேண்டாம் என்று சொல்லி எந்தநாடும் தயாரிக்கலாம் என்று பெருந்தன்மையோடு அனுமதித்த இந்த விஞ்ஞானிகளுக்கு முழு உலகமுமே நன்றிக்கடன்பட்டுள்ளது.

ஆனால், தொற்று நோய்களைக் கட்டுப்பாட்டுக்கள் கொண்டுவந்த அதேசமயம் இதயநோய்கள், நீரிழிவு, பாரிசவாதம், அதிக கொலஸ்திரோல், புற்றுநோய் போன்றவற்றின் தாக்கம்-

அதிகரித்திருக்கிறது. சுகாதார அமைச்சின் தகவல்களின்படி இலங்கையில் 2011 ஆம் ஆண்டு ஏறத்தாழ 15,000 புற்று நோயாளிகளும், கடந்த 2012ஆம் ஆண்டு 20,000 புற்று நோயாளிகளும் புதிதாக அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளனர். இனி, தொற்றாத நோய்கள் தான் அதிகம் வாட்டிவதைக்கப்பபோகிறது.

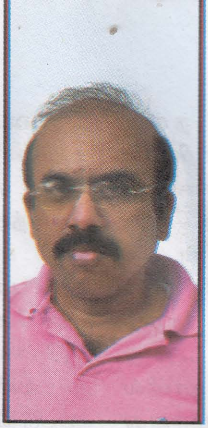
- **தொற்றாத நோய்கள் அதிகரித்துச் செல்வதற்கு என்ன காரணம்?**

எமது முன்னோர்கள் அதிக ஆயுளுடன் நோயற்ற வாழ்வு வாழ்ந்தார்களெனில் அதற்கு அவர்கள் இயற்கையோடு இசைந்து வாழ்ந்த வாழ்க்கைமுறைதான் காரணம். ஆனால் எமது அன்றாட வாழ்க்கை செயற்கைத் தனமாகவும் இயந்திரத்தனமாகவும் மாறிவிட்டது. உணவுப் பொருட்களை அன்றாடம் புதிதாக வாங்கிச் சமைத்துச் சாப்பிட்ட நாங்கள், இப்போது இரசாயனங்கள் சேர்த்துப் பேணிகளிலும் பைகளிலும் மாதக் கணக்கில் அடைக்கப்பட்டிருக்கும் உணவுகளுக்குப் பழக்கப்பட்டு விட்டோம். மோர், தயிர், இளநீர், தேசிக்காய்த் தண்ணீர் எல்லாவற்றையும் கைவிட்டு போத்தலில் வருகின்ற செயற்கைச் சுவையூட்டிகளின் கலவையைத்தானே அருந்திக்கொண்டிருக்கின்றோம். உடற்பயிற்சிக்கு உதவிக் கொண்டிருந்த அம்மியும் உரலும் ஏதோ காட்சிப்பொருட்கள்போல வீட்டிலே சும்மா கிடக்கின்றன. எல்லாவற்றையும் மிக்சியும் கிறைண்டருமே அரைத்து இடித்துத் தந்துவிடுகின்றன. உடற்பயிற்சி செய்வதாக இருந்தாலும் வீட்டுக்குள்ளே இரும்பு இயந்திரங்களில்தான் செய்து கொண்டிருக்கிறோம். இப்படி, இயற்கையில் இருந்து வெகுதூரம் விலகி வந்து செயற்கையிடம் சரணாகதி அடைந்துவிட்டதுதான் இந்த நோய்களுக்கெல்லாம் அடிப்படைக் காரணம்.

- **யாழ்குடா நாட்டிலும் புற்று நோயாளிகளின் எண்ணிக்கை அதிகரித்திருப்பதாக ஒரு கருத்து நிலவுகிறதே?**

யாழ்ப்பாணம் போதனா மருத்துவமனையில் சிகிச்சை பெற்றுவரும் நோயாளிகள் தொடர்பான புள்ளிவிபரங்களை வெளியே சொல்வதற்கு நான் உரித்துடையவன் அல்லன். என்றாலும், இப்போது வாய்ப்புற்றுநோய், குடற்புற்றுநோய், கருப்பைப் புற்றுநோய், இரத்தப் புற்றுநோய் போன்றவற்றுக்குச் சிகிச்சை பெற அதிகமானோர் வருகிறார்கள் என்று சொல்லலாம். ஆனால், இவர்களின் எண்ணிக்கையை மாத்திரம் வைத்து யாழ்ப்பாணத்தில் புற்றுநோய் அதிகரித்திருக்கிறது என்ற முடிவுக்கு உடனடியாக வந்துவிட முடியாது. முன்னரைப்போல அல்லாமல், மருத்துவமனையில் இருக்கக்கூடிய நவீன சோதனை வசதிகளைக் கொண்டு புற்றுநோய்களை இலகுவில் அடையாளம் காணமுடிகிறது. இதுவும் புற்றுநோய்

அதிகரித்திருப்பதைப் போன்ற ஒரு தோற்றத்தைக் காட்டலாம். அத்தோடு, முன்பெல்லாம் புற்றுநோய்ச்சிகிச்சைக்காக பெரும் பாலானவர்கள் மஹரகம வுக்கே போய் வந்தார்கள். அதுபற்றிய சரியான புள்ளிவிபரங்கள் எதுவும் எங்களிடம் இல்லாததால் ஒப்பிட்டு ஒரு முடிவுக்குவர இயலாமல் உள்ளது.



- **யாழ்குடா நாட்டில் அதிகளவில் பயன்படுத்தப்படும் விவசாய இரசாயனங்களுக்கும் புற்று நோய்களுக்கும் தொடர்பு இருப்ப தாகச் சொல்லப்படுகிறது. இதை எந்த அளவுக்கு ஏற்றுக் கொள்ளலாம்?**

இதில் உண்மை இல்லாமல் இல்லை. பல்வேறு தரப்பினராலும் யாழ்ப்பாணத்து விவசாயக் கிராமங்களில் உள்ள கிணறுகளில் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வுகளில் பலவற்றின் தண்ணீரில் விவசாய உரங்களும் பூச்சிகொல்லி மருந்துகளும் கலந்திருப்பது தெரிய வந்திருக்கிறது. உலக சுகாதார நிறுவனம் ஒரு இலீற்றர் குடிநீரில் 50 மில்லிகிராம்களுக்கும் மேலாக நைத்திரேற்று இருப்பது ஆபத்தானது என்று அறிவித்துள்ளது. ஆனால் இங்குள்ள பல கிணறுகளில் நைத்திரேற்று இந்த அளவையும்விட அதிகமாகத்தான் உள்ளது. நைத்திரேற்று ஒரு புற்றுநோய்த் தூண்டி. குடிதண்ணீரில் மட்டுமல்ல, நாம் உண்ணும் உணவிலும் விவசாய இரசாயனங்கள் கலந்திருக்கின்றன. வாழைக்காய் பெரிதாக வரவேண்டும் என்பதற்காக, வாழைப்பொத்தியை முறித்த இடத்தில் யூரியாவை வைத்துக் கட்டுகிறார்கள். அறு வடைக்கு முதல்நாள்கூட பூச்சிகொல்லி மருந்துகள் தெளிக்கப்படுகின்றன. கீரையில் பூச்சி புளு கடித்திருக்கிறதோ என்று பார்க்கும் நாங்கள், அதில் இருக்கும் பூச்சிகொல்லி மருந்துகளால்தான் பூச்சிகள் தாக்கவில்லை என்ற உண்மையைப் புரிந்துகொள்ளத் தவறிவிடுகின்றோம்.

- **இரசாயனங்களைப் பயன் படுத்தாத உணவு உற்பத்திமுறை சாத்தியமானதா?**

இரசாயன உரங்களையும், இரசாயனப் பூச்சிகொல்லி நஞ்சுகளையும் பயன்படுத்தாத சேதனவேளாண்மை (organic farming) எனப்படும் இயற்கை விவசாயம் எல்லா நாடுகளிலும் பிரபலமடையத் தொடங்கி யுள்ளது. இந்த முறையில் உற்பத்தி செய்யப்படும் உணவுப் பொருட்களுக்குச் சந்தையில் நல்ல விலை மதிப்பும் கிடைக்கிறது. நாங்களும் பெரிய அளவில் இல்லாவிட்டாலும் வீட்டுத் தோட்ட அளவிலேனும் இதைச் சாத்தியமாக்கலாம். எந்த உரமும் பூச்சிகொல்லி மருந்தும் தேவைப்படாத அகத்தி, சண்டிமுருங்கை, தவசிமுருங்கை, சுண்டங்கத்தரி என்று இயற்கையாக வளரும் எத்தனையோ உணவுத்

தாவரங்கள் இருக்கு, நான் வீட்டில் வளர்க்கும் கோழிகள், தாராக்கள், முயல்களின் கழிவுகளைப் பயன்படுத்தி ஒரு சிறிய வீட்டுத்தோட்டம் ஒன்றை உருவாக்கி வைத்திருக்கிறேன். எது எதற்கெல்லாமோ நேரம் செலவழிக்கும் நாம் எமது ஆரோக்கியத்துக்காக ஒரு நாளில் இரண்டொரு மணிநேரமாவது வீட்டுத்தோட்டத்தில் செலவழிக்கவேண்டும். இது வீட்டுக்குள்ளே உடற்பயிற்சி இயந்திரங்களில் செய்கிற பயிற்சிகளைவிட உடலுக்கு நல்ல பயிற்சியாகவும் இருக்கும்.

- **எமது தலைமுறையினர் முந்தைய தலைமுறையினரைவிட அதிகம் நோய்வாய்ப்படுவதற்கு வேறு காரணங்களும் உள்ளனவா?**

ஆரோக்கியமற்ற உணவுமுறை, போதிய உடற்பயிற்சியின்மை, சூழல் மாசடைதல் போன்ற காரணங்களைவிட, இயற்கையின் கூர்ப்புடன் தொடர்புபட்ட இன்னுமொரு காரணத்தையும் சொல்லலாம். கூர்ப்பு விதிகளின்படி இயற்கையின் தாக்கங்களுக்குத் தாக்குப்பிடிக்கக்கூடிய உடல் வலிமையுள்ள உயிரினங்களே தப்பிப் பிழைத்து வாழும். மற்றையவை தமது வாழ்க்கையின் ஆரம்ப நிலையிலேயே இறந்துவிடும். இதைத்தான் டார்வின் 'தக்கன பிழைக்கும் தகாதன அழியும்' என்றார்.

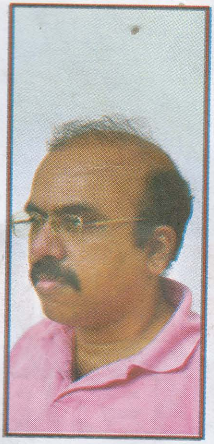
முன்னைய காலத்தில் மருத்துவ வசதிகள் போதாமை காரணமாக உடல் வலிமை குறைந்த குழந்தைகள் சிறுவயதிலேயே இறப்பைச் சந்தித்தன. வலிமையான குழந்தைகளே தப்பிப்பிழைத்து நீண்டகாலம் ஆரோக்கியமாக வாழ்ந்தன. இவர்களைத்தான் நாம் சந்தித்தோம். ஆனால், தற்பொழுது மருத்துவ வசதிகள் முன்னேற்றம் கண்டிருப்பதால் ஆரோக்கியம் குறைவாக இருக்கும் குழந்தைகள்கூடக் காப்பாற்றப்படுகிறார்கள். அதனால் இவர்கள் அடிக்கடி நோய்வாய்ப்படுவது தவிர்க்க முடியாததாகிறது.

- **மூன்று தசாப்த காலப் போரும் எமது சமூகத்தின் ஆரோக்கியத்தில் பெருமளவு பாதிப்பை ஏற்படுத்தியிருக்கும் அல்லவா?**

போர் ஓய்ந்தாலும் அது நேரடியாகவும் மறைமுகமாகவும் ஏற்படுத்திய உடல்- உளத்தாக்கங்கள் இன்னமும் தொடர்ந்துகொண்டுதான் இருக்கின்றன. போரில் இறந்தவர்கள் போக அங்கவீனமாக்கப் பட்டவர்களும் பெரும்பாலும் நடைப்பிணங்களாகத்தான் வாழ்ந்துகொண்டிருக்கின்றனர். உறவுகளைப் பலிகொடுத்ததால் பராமரிப்பின்றி நோய்வாய்ப் பட்டுத்தவிக்கும் முதியவர்கள், துஸ்பிரயோகங்களுக்கு ஆளாகும் ஆதரவற்ற சிறார்கள், பல்வேறு நெருக்கடிகளாலும் மன அழுத்தத்துக்கு ஆளாகுபவர்கள், போதைக்கு அடிமையாகுபவர்கள் என்று நீளுகின்ற துயரங்கள் பல சமயங்களில் தற்கொலை முயற்சிகளில் ஈடுபட வைக்கிறது. இந்தத் தாக்கங்களில் இருந்து மீட்சிபெறப் பல மட்டங்களிலிருந்தும்

நங்கூரம்

கடுமையான முயற்சிகள் தேவைப்படுகின்றது. மற்றபடி, போரின்போது வீசப் பட்ட குண்டுகளின் வெடிப்பு ஒலிகளினாலும், வெளியேறி இருக்கக்கூடிய புகைமற்றும் தூசுகள் காரணமாகவும் ஏதாவது பாதிப்புகள் ஏற்பட்டிருக்குமாயின், அவற்றின் அறிகுறிகள் வெளிப்பட இன்னும் அதிககாலம் தேவைப்படும்.



- **வேறு ஏதாவது கூற விரும்புகிறீர்களா?**

இயற்கையை இறைவனாகச் சித்திரித்து வழிபடுவது தமிழ்மரபு. அந்த இயற்கை என்ற இறைவன் எமது நோய் தீர்க்கும் வைத்தியத்துறையில் விற்பன்னனாக இருப்பதால்தான் வைத்தீஸ்வரன் என்ற பெயரிலும் அழைக்கப்படுகிறான். அவன் தான் எங்கள் தலைமை மருத்துவன்.

இயற்கையான சுத்தமான காற்று பல நோய்களை மாற்றும். நுரையீரலைப் பாதுகாத்துப் பல நோய்களைத் தடுக்கும். காற்றுக் காலம் தொடங்கியதும். வைத்தியசாலைகளில் அனுமதிக்கப்படும் நோயாளர்களின் எண்ணிக்கை குறைவது இதற்கு ஒரு நல்ல சான்று.

சூரியன் எமக்குச் சக்தியை மட்டும் கொடுக்கவில்லை. பல நோய்க்கிருமிகளிலிருந்தும் எம்மைப் பாதுகாத்து வருகிறது. தலையணை, பாய், மெத்தை போன்றவற்றை சூரிய வெய்யிலில் காயவிடுவதன் மூலம் பல ஆபத்தான கிருமிகளை இயற்கையான முறையில் அழித்துவிட முடியும்.

இயற்கையாகப் பொழியும் மழைநீரைச் சேகரித்து அருந்தி வருவது ஆரோக்கியத்திற்கு மட்டுமல்ல புற்றுநோய்கள், சிறுநீரக நோய்களிலிருந்தும் எம்மைப் பாதுகாக்கும்.

இப்படி, நோய்த் தடுப்புக்கும் நோய்க் குணமாக்கலுக்கும் அடிப்படையாக விளங்கும் இயற்கையை, இயற்கையாகக் கிடைக்கும் வளங்களைச் சரியான முறையில் பயன்படுத்தி, செயற்கைப் பொருட்களின் காலடியில் முற்றாகச் சரணாகதி அடைவதைத் தவிர்ப்போமாயின் பல நோய்களில் இருந்து நாம் தப்பிக்கமுடியும்.

இயற்கையாக மாறக்கூடிய நோய்களுக்கு மாத்திரைகள் எடுக்க நினைப்பது நல்லதல்ல. இயற்கைக்கும் சில சமயங்களில் இயலாமற் போகலாம். சில நோய்த்தடுப்புகளுக்கும் குணமாக்கல்களுக்கும் இயற்கையான நடைமுறைகள் மட்டும் போதாமற்போகலாம். அந்த சந்தர்ப்பங்களில் மட்டுமே செயற்கையைக் கையில் எடுப்போம். மற்றபடி, இயற்கை என்னும் தலைமை வைத்தியனின் கவனிப்பிலேயே சுகம் பெறலாம். ■

தொடர்புகளுக்கு:
வைத்திய கலாநிதி சி.சிவன்சுதன்,
பொதுவைத்திய நிபுணர்,
யாழ். போதனா வைத்தியசாலை.
drsivansuthan@gmail.com

இலகுவான சாரத்தியப் பயிற்சி
துரிதமாகச் சாரத்திய அனுமதிப் பத்திரம்

கிருபா லேணர்ஸ்
KIRUBA LEARNERS

Regd.No.: DS/589

அரச அங்கீகாரம் பெற்ற
A தர சாரதிப் பயிற்சிப் பாடசாலை

- வான், முச்சக்கரவண்டி, உழவு இயந்திர அனுமதிப் பத்திரம் உள்ளவர்கள் இரண்டு வருடம் பூர்த்தியானால் கனரக வாகன சாரத்திய அனுமதிப் பத்திரம் பெற முடியும்.
- கனரக வாகன சாரத்திய அனுமதிப் பத்திரம் பெற அசோக் லேடன் பேருந்து மூலம்இலகுவான பயிற்சி பெறலாம்.
- எழுத, வாசிக்கத் தெரியாதவர்களுக்கு விசேட காணொளி வகுப்புகள்.
- தவணை முறைக்கட்டணம்.
- பெண்களுக்கு நவீன மகிழுந்தில் (Car) பயிற்சி.
- யாழ் நகரில் முதல் முதலாக இரவுநேர சாரதிப் பயிற்சி.

தொடர்புகளுக்கு : 071 454 6959

தலைமைக் காரியாலயம்
இல.226, கஸ்தூரியார் வீதி, யாழ்ப்பாணம்.
தொ.பேசி: 021 222 4353, 021 492 3200, 077 722 5292

பருத்தித்துறை	சாவகச்சேரி	நெல்லியடி	சுன்னாகம்
021 492 3201	021 492 3202	021 300 6550	021 224 2022
071 454 6958	021 227 0700	071 454 6958	071 454 6956

கிளிநொச்சி	மன்னார்	விசுவமடு
021 228 5505	071 988 7699	021 320 1515
071 454 6955		071 454 6955

இலத்திரனியல் மாத்திரைகள்
i-Pill

த.தவரூபன்

தொழில்நுட்பம் எதில்தான் புகுந்து விளையாடாமல் விட்டது. 'ஐ.போன்' (iPhone), 'ஐ.பாட்' (iPad) என்று தகவல் தொடர்பாடல் சாதனங்களைக் கைகளில் தந்து உள்ளங்கைக்குள் உலகத்தைப் பொருத்திய இலத்திரனியல் தொழில்நுட்பம், விரைவில 'ஐ.பில்' (iPill) எனப்படும். இலத்திரனியல் மாத்திரைகளை நமது தொண்டைக்குள் விழுங்கத்தரப் போகிறது.

ஆண்டுக்கு 800 மில்லியன் டொலர்களை உயிரியல் மற்றும் மருத்துவ ஆய்வுகளுக்காகச் செலவிட்டு வரும் உலகின் முன்னணி இலத்திரனியல் நிறுவனங்களில் ஒன்றான பிலிப்ஸ் இந்தக் குளிகைகளை உங்கள் உடலுக்குள் ஏவப் போகிறது.

நாம் அன்றாட வாழ்வில் நோய்களின் பாதிப்புகளுக்கு ஆளாகும் போது மருத்துவரின் ஆலோசனைகளின் பேரில், ஏன் நாமே மருத்துவர்களாக மாறியும்கூட மருந்தகங்களை நாடுகின்றோம். தரப்படும் மருந்துகளில் பெரும்பாலானவை மாத்திரைகள்தான். இவற்றைக் குளிகைகள் (tablets or Pills) என்றும் அழைக்கிறோம். கசப்புத்தெரியாமல் இருக்க, மருந்துகளை ஜெலாற்றின் உறைகளினுள் கொண்டிருக்கும் குளிகைகளைக் கூட்டுக் குளிகைகள் (capsule) என்று சொல்லுகிறோம்.

மருந்துகளில் பெரும்பாலானவற்றை வாய்வழியே உள்ளெடுக்கின்றோம். சிலர், ஏதோ இட்டலியை முழுங்குவதுபோல ஒரு சிறங்கைக் குளிகைகளை ஒரே தடவையில் எந்தப் பிரச்சினையும் இல்லாமல் விழுங்கிவிடுவார்கள். சிலர் ஒன்றையே ஒரு மணித்தியாலம் வரை வைத்திருந்து ஒருவாறு உட்தள்ளி, மறுகணமே வாந்தியும் எடுப்பார்கள். இப்படி மருந்து

உடலுக்குள் ஏவலாம் ஏவுகணையில் மருந்து!

மாத்திரைகளை விழுங்குவதிலேயே பல்வேறுவிதமான அனுபவங்கள்.

உள்விழுங்கும் மாத்திரைகள் உணவுக்குழாயில்பயணிக்கும்போது பெரும்பாலானவை இரைப்பையிலும், மீதி சிறுகுடலிலும் உறிஞ்சப்படுகின்றன. அங்கிருந்து குருதி வழியாக உடலெங்கும் பரவுகின்றன. இவ்வேளையில் தேவைப்படும் இடங்களில் அவை உபயோகமாகின்றன. பொதுவாக, உடற்கூறில் ஒரு இடத்தில் உள்ள பிரச்சினையைத் தீர்ப்பதற்குப் பல இடங்களினூடாகச் சுற்றியோடிப் பயணம் செய்தபின்பே மருந்துகள் உரிய பகுதியை அடையவேண்டியுள்ளது.

குளிகைகளைஉட்கொண்டதும் அவற்றில் உள்ள மருந்துகளில் பெரும்பகுதி உணவுக்குழாயில் இருக்கும் சமிபாட்டு நொதிகளுடன் வினை புரிந்து செயலிழந்து விடுகின்றன. எஞ்சியவை இரத்தத்தினூடாகப் பயணிக்கையில் தாக்கங்களுக்கு உட்பட்டு உரிய இடத்துக்கு போய்ச்சேரும்போது அவற்றினுடைய திறனில் 75 விழுக்காடைத் தொலைத்துவிடுகின்றன. அது மட்டுமா, நோய்க்கலங்களை அழிக்க அனுப்பிய மருந்துகள் அதனோடு சேர்ந்து அருகாமையில் உள்ள ஆரோக்கியமான வேறு சில இழையங்களையும்கூட அழித்துவிடுகின்றன. மருந்தை விழுங்கும்போதே, சில வேளைகளில் போகும் பாதைகளில் உள்ள கலங்களில் பாதிப்பை ஏற்படுத்தி விடுகின்றன. இதன் காரணமாக ஒவ்வொரு மருந்துகளினால் ஏற்படும் பக்க விளைவுகளுக்கும் பஞ்சம் இல்லை.

மாத்திரைகளின் இத்தகைய பின்னடைவுகள் விரைவில் இல்லாது போய்விடும் சாத்தியம் ஏற்பட்டிருக்கிறது. ஆளில்லா விமானங்களை எல்லா நாடுகளும் உளவுபார்ப்பதில் ஈடுபடுத்துகின்றன. ஆளில்லா விண்கலங்கள் எங்கோ வெகுதொலைவில் இருக்கும் செவ்வாய்க்கிரகத்துக்கு அனுப்பி வைக்கப்படுகின்றன. இவற்றையெல்லாம் பூமியில் இருந்து கணினி வழியாகக் கட்டுப்படுத்துகிறோம். அப்படியிருக்க, நமது உடலுக்குள்ளும் ஒரு மாத்திரையை அனுப்பி அதன் செயற்பாடுகளைக் கணினியின் வழியாக ஏன் கட்டுப்படுத்த முடியாது என்ற விஞ்ஞானிகளின் கேள்விக்குப் பதிலாகப் பிறந்ததுதான் 'ஐ.பில்'(I.Pill). இதன் விரிவான பெயர் intelligent pill. அதாவது 'அறிவுள்ள குளிகை'.

'ஐ.பில்' எனப்படும் இந்த அறிவுள்ள குளிகையை உருவாக்கும் ஆய்வில் மும்முரமாக ஈடுபட்டிருக்கும் பிலிப்ஸ் நிறுவனம் இது உணவுக் குழாய் நோய்களுக்கு, குறிப்பாகக் குடற்புற்று நோய்களுக்கு மிகப் பொருத்தமான தீர்வு என அறிவித்திருக்கிறது. இந்தக் குளிகையை விழுங்கினால், 'அறிவுக் குளிகை' என்ற பெயருக்கு ஏற்ப மிகச் சமர்த்தாகவே நடந்து கொள்ளும். ஏனைய மருந்து மாத்திரைகளைப் போன்று உணவுக்குழாயில் போகும் இடமெல்லாம் மருந்துகளைச் சிந்திச் சிதறுவதில்லை. நோயுற்ற இடத்தை

மிகச் சரியாக அடையாளம் கண்டு, அப்பகுதியில் மாத்திரமே மருந்தை விசிறுகிறது. அதுவும் கூடிக்குறைய என்றில்லாமல் தேவையான அளவு மருந்தை மட்டுமே கச்சிதமாகக் கணக்கிட்டுத் தருகிறது.

கணினி கடமைக்கு வந்தால் துல்லியம் பேணப்படும் என்பது நாமறிந்ததுதான். மருந்துகள் உணவுக்குழாய் எங்கும் அலைந்து திரியாமல் இலக்கின்மீதே விடுவிக்கப் படுவதால், சமிபாட்டு நொதிகளிடம் தம் வீரியத்தைப் பறிகொடுக்கும்வாய்ப்புகள்இல்லை. துல்லியமான இலக்கோடு, மருந்தின் அளவும் துல்லியம் என்பதால் பக்க விளைவுகளும் இல்லை.

கூட்டுக்குளிகையின் வடிவில் இருக்கும் அறிவுக்குளிகை அண்ணளவாக ஒரு சதம மீற்றர் சுற்றளவும், இரண்டரை சதம மீற்றர்கள் நீளமும் கொண்டது. இது சாதாரண விற்றமின் கூட்டுக் குளிகையொன்றின் அளவுப் பரிமாணங்களைவிட ஒரு சில மில்லிமீற்றர்களே அதிகமானது. ஏனைய கூட்டுக் குளிகைகளைப் போல அல்லாது பிளாஸ்ரிக்கினால் ஆன கூட்டைக் கொண்டிருக்கும் இந்தக் குளிகையின் மூன்றிலொரு பகுதி மருந்துகளை நிரப்புவதற்கென ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது. மீதிப் பெரும் பகுதி அறிவுக் குளிகையின் மூளைப் பகுதியாகும்.

நமது உணவுக்குழாயில் இரைப்பை ஐதரோக்குளோரிக் அமிலத்தை சுரப்பதால் அதிக அமிலத் தன்மை (pH-3) கொண்டது எனவும், சிறுகுடற்பகுதி பித்தமும் சதையச் சாறும் சங்கமிப்பதால் அதிக காரத்தன்மை (pH-8) கொண்டது எனவும் ஆரம்ப உயிரியலில் படித்திருப்போம். இப்படி, வாயில் ஆரம்பித்து மலவாயில் வரை இடத்துக்கு இடம் உணவுக் கால்வாயினுள்

நங்கூரம்

அமில - கார இயல்பு வேறுபடு கிறது.

உணவுக்குழாய் வழியே நகரும் குளிகை இந்த அமில கார இயல்பை அளவிட்டுத்தான் எந்த இடத்தில்தான் பயணித்துக் கொண்டிருக்கிறது என்பதை அறிந்து கொள்கிறது. இதற்கென ஒரு அமில- கார உணரியை (pH sensor) இது கொண்டிருக்கும். கூடவே, உணவுக்குழாயினுள் நிலவும் வெப்பநிலையைப் பதிவு செய்வதற்கான ஒரு வெப்பமானியும் (thermometer) காணப்படும்.

பதிவு செய்யப்படும் தரவுகளின் அடிப்படையில் எங்கே, எப்போது, எவ்வளவு மருந்துகள் விசிறப்படும் என்பன போன்ற செயல்களை குளிகையினுள் உள்ள நுண்செயலி (micro processor) ஆளுகின்றது. இவை தவிர உடலுக்கு வெளியே உள்ள கணினியுடன் கம்பியில்லா இருவழித் தொடர்பாடலை மேற்கொள்வ தற்கென ஒருவானொலி அலைபரப்பி (radio transmitter) மற்றும் அலை வாங்கியுடன் (antenna) மருந்தை விசிறுவதற்கு ஒரு பம்பியும் (fluid pump) காணப்படுகின்றன. கூடவே இவற்றையெல்லாம் இயக்குவதற்குத் தேவையான மின்சாரத்தை வழங்குவதற்கென சிறிய சில்வர் அயடைட்டு மின்கலமும் உள்ளே பொருத்தப்பட்டிருக்கும்

மின்கலத்தின் ஆயுட் காலம் இரண்டு நாட்கள். இதனால், வாய்வழியாக ஏவப்படும் இலத்திரனியல் குளிகை இலக்குப் பிசகாமல் மருந்துகளை வீசிவிட்டு, 48 வது மணித்தியாலத்தில் வெற்றி கரமாகக் குதவாயினூடாகக் களம் திரும்பிவிடும். 'ஐ.பில்' சம்பந்தமாக பிலிப்ஸ் நிறுவனம் வெளியிட்டிருக்கும் காணொளியில் இத்தொழிற்பாடுகள் யாவும் வரை கலைகள் மூலம் சுவாரசியமாக விளக்கப்பட்டுள்ளன.

2001ஆம் ஆண்டு உணவுக் குழாய் நோய்களை அடையாளம் காண்பதற்காக, உணவுக் குழாயின் உட்பகுதியைப் படம் பிடிக்கும் 'கமெரா'க் குளிகை (camera pill) அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது. ஒரு கூட்டுக்குளிகையின் அளவைவிடச் சற்றே பெரிதான இந்த 'கமெரா'க் குளிகையை விழுங்கினால் அது உள்ளே பயணம் செய்து தேவையானவற்றைப் படம்பிடித்துத் தந்துவிடும். 'கமெராக்' குளிகையின் அடுத்த கட்டப் பரிணாமமே இந்த இலத்திரனியல் குளிகை ஆகும்.

பிலிப்ஸ் நிறுவனம் இலத்திரனியல் குளிகைகளை, எல்லா மருத்துவ ஆராய்ச்சிகளையும் போன்று முதலில் மிருகங்களில் பரீட்சித்துப் பார்த்திருக்கின்றது. வெற்றியளித்ததைத் தொடர்ந்து மனிதர்களில் ஆய்வுகளை மேற் கொள்ளப் போவதாகப் பிலிப்ஸ் அறிவித்துள்ளது. இது இன்னும் ஆராய்ச்சி மட்டத்திலேயே இருப்பினும் ஏராளமான புதுமை களை மருத்துவத்துறையில் தந்திருக் கும் தகவல் தொழில்நுட்பம், விரைவில் இந்த இலத்திரனியல் குளிகைகளையும் சந்தைக்குக் கொண்டுவந்துவிடும் என்று நம்பலாம். ■

எகருடாவில் குகை

மா.மோகனகிருஷ்ணன்

இயற்கை அன்னை தன் பிள்ளைகளான மனிதர்கள் எப்போதும் தன்னை எண்ணி வியக்கவேண்டும் என்று நினைத்திருப்பாள் போலும். எல்லா நாடுகளுக்கும் காலத்தால் அழியாத கல்வெட்டுகளாக நினைவுப் பரிசுகளை வழங்கி வைத்திருக்கிறாள். இவை அபூர்வமானவையாக இருப்பதோடு வியந்து திகைக்க வைப்பனவாகவும் உள்ளன. இலங்கைத் தீவு சிறியதாக இருந்த போதும் இயற்கை அன்னை கஞ்சத்தனம் காட்டாமல் அதனிடமும் இவற்றை அள்ளியே கொடுத்திருக்கிறாள்.

ஆம்! நுவரெலியாவில் உலக முடிவிடம், களுத்துறையில் ஆசியாவின் மிகப்பெரிய பாறைக் குகை, மாத்தளையில் சிகிரியா மலைக்குன்று, மட்டக்களப்பில் குடும்பி மலை, திருகோணமலையில் இராவணன் வெட்டு என்று நிலத்துக்கு மேல் ஆச்சரியம் காட்டிய இயற்கை யாழ்ப்பாணத்தில் நிலத்தின் கீழ்க் குகைகளாக வியப்பூட்டுகின்றது.

நாம் படித்த அலிபாபாவும் நாற்பது திருடர்களும் கதையில் அவர்கள் கொள்ளையிட்ட செல்வங்களையெல்லாம் குகையொன்றுக்குள் கொண்டு சென்று பதுக்கிவைப்பார்கள். குகையை மூடியிருக்கும் பாறாங்கல், "திறந்திடு சிசேமி" என்று அவர்கள் சொன்னதும் கடகடவென்ற பெரும் சத்தத்தோடு திறந்து கொள்ளும். மகாவம்சத்தில் சிங்கம் ஒன்று இளவரசி ஒருவரைத் தனது குகைக்குத் தூக்கிச் சென்று கடிமணம் செய்து கொள்கிறது. அந்தச் சிங்கத்துக்கும் இளவரசிக்கும்

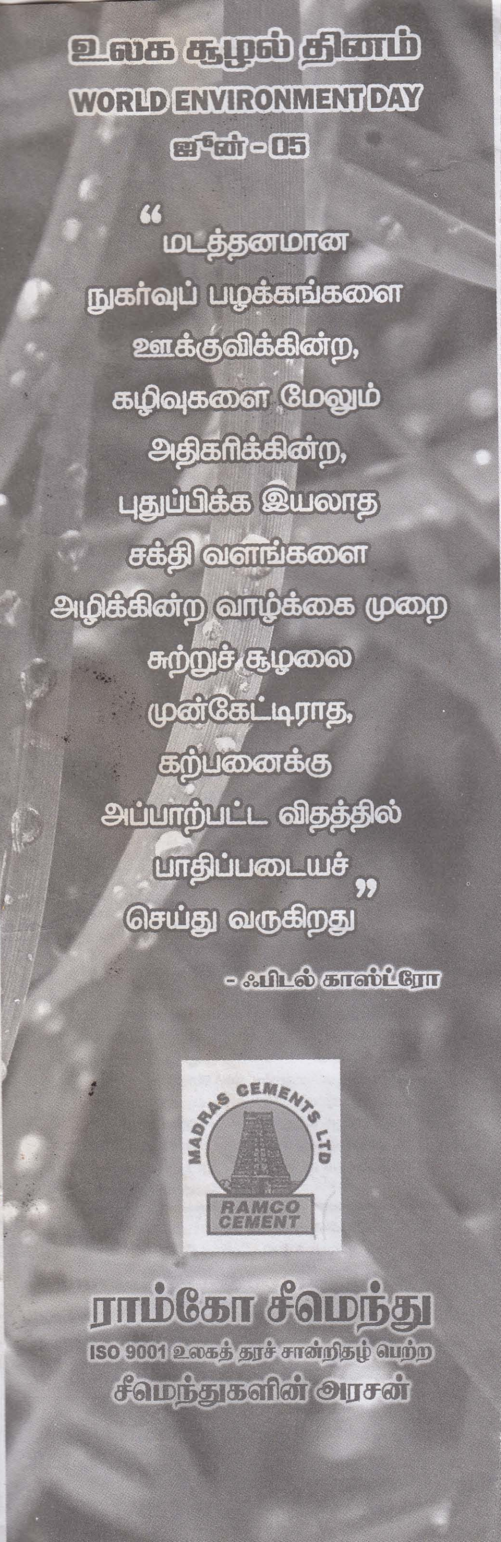
இயற்கையின் அதிசயங்களையும்
தமிழ் வரலாற்று இரகசியங்களையும்
பொத்தி வைத்திருக்கும் பொக்கிஷம்

பிறந்த மகன்தான் சிங்கபாகு, இராமாயணத்தில் சகோதர வானரங்களான வாலிக்கும் சுக்கிரீவனுக்கும் இடையே வன்மப்பகை மூண்டதற்கு ஒரு குகை காரணமாகிறது. இப்படி, சிறுவயது முதலே நாம் படித்து வந்த இலக்கியங்கள் நம்முள் குகைகள் பற்றிய திகில் கலந்த திகைப்பை ஏற்படுத்திவந்திருக்கின்றன. அந்த அனுபவங்களை நேரடியாகத் தரிசிப்பதற்குரிய வாய்ப்பை இயற்கை யாழ்ப்பாணத்தில் கெருடாவிலில் எமக்கு வழங்கியிருக்கிறது.

யாழ் குடாநாட்டில் வடமராட்சியில், தொண்டைமானாறு கிராமத்தின் வடகிழக்காக, சற்றொப்ப இரண்டரை கிலோ மீற்றர் தூரத்தில் அமைந்திருக்கிறது கெருடாவில். இந்தக் கிராமத்தில் ஒரு காலத்தில் கருடன்கள் அதிகமாக வாழ்ந்திருக்கக் கூடும். பெயரின் பின்னொட்டான 'வில்' என்பது குறிக்கும் அரைவட்டக் குளம் ஒன்றும் இங்கு முன்னர் இருந்து, இப்போது தூர்ந்து போய்விட்டதாக இப்பகுதி மக்கள் குறிப்பிடுகிறார்கள்.

கெருடாவில் சுற்றியுள்ள பிரதேசங்களை விட உயரமானது. பல இடங்களில் பாறைகள் திமிர் கொண்டது போல மண்படையின் மேல் துருத்திக் கொண்டு நிற்கின்றன. சில இடங்களில் மண்ணே தெரியாதவாறு இந்த வெளியரும்புப்பாறைகள் நீட்டி நிமிர்ந்து படுத்திருக்கின்றன. இந்தப் பாறைகள் மேல் அநேக இடங்களில் இயற்கை போட்ட சல்லடைகள் சிறிய பெரிய துளைகளாகவும், புனல் வடிவப்பள்ளங்களாகவும் பரம்பிக் காணப்படுகின்றன. இவற்றை இரசித்தபடி சென்றால், அங்கே, வாவென்று எம்மை அழைப்பது போன்று 'பெரிய மண்டபம்' என்னும் குகை தன் வாயை அகலத் திறந்து வைத்துள்ளது. குகைக்குள் பிரவேசிப்பதற்கு முன்னால், அதன் பின்னால் இருக்கும் அறிவியலைத் தெரிந்து கொள்வது குகைநுழைவை மேலும் சுவாரசியமும் பயனும் உள்ளதாக்கும்.

யாழ்ப்பாணக் குடாநாட்டின் அடித்தளம் சுண்ணாம்புக் கற்பாறைகளினால் ஆனது. இது, புவிச் சரித வரலாற்றில் 'மயோசின்' காலப்பகுதியைச் சேர்ந்தது. புவியின் வயது 4.6 பில்லியன் வருடங்கள். இற்றைக்கு 5.3 மில்லியன் வருடங்களுக்கும் 23.8 மில்லியன் வருடங்களுக்கும் இடைப்பட்ட காலப்பகுதியே மயோசின் ஆகும். இக்காலப்பகுதிக்கு முன்பாக, இன்று புத்தளத்தில் இருந்து குடாநாட்டை உள்ளடக்கிய பகுதியும், இதற்கு எதிரே அமைந்துள்ள இந்திய தென்கிழக்குப் பகுதியும் ஒரு சேரக் கடலினுள் அமிழ்ந்திருந்துள்ளன. இந்த வெப்பக்கடல் பகுதியில் பெருவாரியாக வாழ்ந்த சங்குகள் சிப்பிகள் போன்ற ஓட்டுடலிகள் (molluscs) கடல் நீரில் கரையும் காபன் ஈரொட்சைட்டு வாயுவைத் தமது ஓடுகளை (Shells) உருவாக்கும் பொருட்டுக் கல்சியம் காபனேற்று என்னும் இரசாயனச் சேர்வையாக மாற்றவல்லவை. கடல் நீரும் தன்னில் காபன் ஈரொட்சைட்டு வாயுவைக் கரைத்துக் கல்சியம் காபனேற்றாக மாற்றக் கூடியது. இறந்த



காபனேற்றுடன் வினைபுரியக் கூடியது. இந்த வேதிமாற்றத்தில் கல்சியம் இருகாபனேற்று உருவாகிறது.

கல்சியம் காபனேற்று நீரினால் கரைக்க முடியாத வன்மத்தைக் கொண்டிருக்கும் போது, கல்சியம் இருகாபனேற்றோ நீருக்குப் பணிந்து கரைந்துவிடுகிறது. இந்தக் கரைசல் செயன்முறையே சுண்ணாம்புப்பாறைகளை மேன்மேலும் அரித்து அவற்றில் நுண்துளைகள், புனல்வடிவப்பள்ளங்கள், உடைவுகள் என்று தொடங்கி நிலக்கீழ்க்குகைகள் வரை வெவ்வேறுபட்ட நிலவுருவங்கள் தோன்றக் காரணமாக அமைகிறது.

சுண்ணாம்புக்கற்பாறைகள் கொஞ்சம் மென்மையான பாறை அடுக்குகளைக் கொண்டிருந்தால், கரைசற்செயன்முறை அப்பகுதியில் குகைகளைச் சுலபமாகத் தோண்டி விடும். குகையின் வாசல்கள் கிடையானதாகவோ, சாய்வானதாகவோ, செங்குத்தானதாகவோ அமையலாம். ஒரு ஆள் நுழைய முடியாத அளவுக்குச் சிறிய வாசல்களைக் கொண்ட குகைகள்கூட, உள்ளே பெரிய விசாலமான நில அறைகளைக் கொண்டிருக்கக் கூடும்.

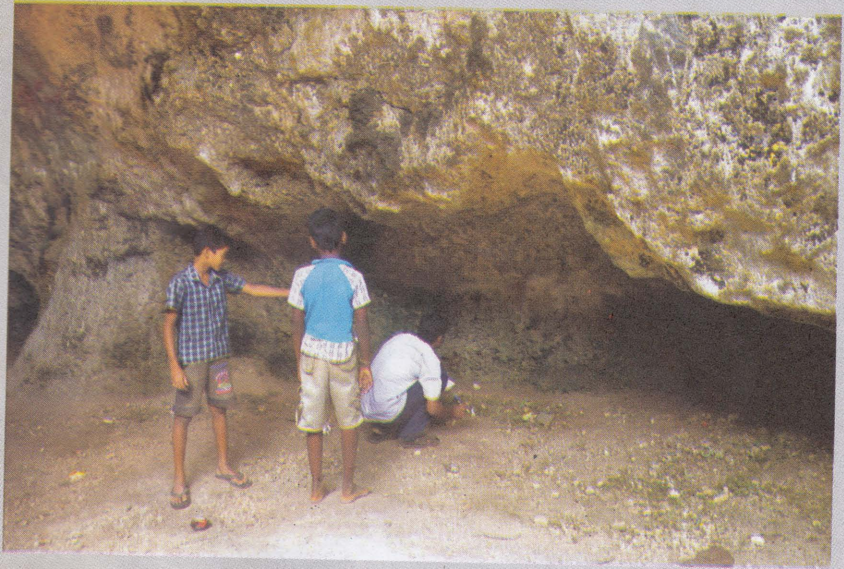
சில குகைகள் தம்பாதையில் எங்கும் நிலத்தடி நீரைச் சந்திக்காமல் வரண்டு கிடக்க, சிலகுகைகளோ தம் சுவர்களில் நிலத்தடி நீரோட்டத்துக்கு வழிவிட்டுத் தரைக்கீழ் அருவிகளாகச் சலசலக்கின்றன. இக்குகைகளே, உள்ளே தொடர்ச்சி

யான அரிப்புக்கு உள்ளாகி மேற்கூரை இடிந்து வீழ்ந்ததும் வற்றாத கிணறுகளாக, அள்ள அள்ளக் குறையாத நீரின் அட்சய பாத்திரங்களாக விளங்குகின்றன. புத்தூர் நிலாவரைக் கிணறு, மானிப்பாய் இடிகுண்டுக்கேணி கரவெட்டி குளக்கிணறு, குரும்ப சிட்டி பேய்க்கிணறு போன்றவை இவ்வாறு உருவாகியவை தான்.

கெருடாவிலில் இயற்கை சுண்ணாம்புக்கற்பாறைத்தொடரைச் சிதைத்தும் செதுக்கியும் உருவாக்கித் தந்திருக்கும் பெரிய மண்டபக் குகை, அதன் மேற்கூரையில் அகன்ற பெரும் வாயைக் கொண்டுள்ளது. ஏறத்தாழ 20 அடிகள் விட்டம். ஆனால், இந்தப் பெரிய வாயைத் திறந்து வரவேற்றாலும் அதனூடாகக் கீழே இறங்குவதற்கு எந்தப் பிடிமானமும் இல்லை. குகையின் அடித்தளத்தில் முளை விட்டு விருட்சித்த புளியமரம் ஒன்று இந்த வாயினூடாகத் தலைநீட்டி குகைக்கு நிழல் தந்துகொண்டிருக்கிறது. அருகாமையில் உள்ள இன்னுமொரு ஒடுங்கிய துளைதான் குகைக்குள் செல்வதற்கான வாசல். அதற்கூடாக, ஒருவாறு உடலை நுழைத்து உட்சுவர்ப் பாறைகளில் வழுக்காது அவதானத்துடன் கால்பதித்து இறங்கினால், வரவேற்பறைபோன்றிருக்கும் விசாலமான நிலவறையில் நேரே கொண்டு போய்ச் சேர்ப்பிக்கிறது.

பெரிய மண்டபம் என்பது குகையின் ஆழ அகலங்களைக் கருதிச் சூட்டப் பெற்ற பெயர்தான். இந்தக் குகையின் அமைவிடத்துக்கு அணித்தாக, சின்னமலையேற்றம் என்னும் பகுதியில் இருந்த ஒரு குகை இப்போது தூர்ந்து போய்க் கிடக்கிறது. அந்தக் குகையின் அளவுடன் ஒப்பிட்டே இதற்குப் பெரிய மண்டபம் என்ற பெயர் கிடைத்திருக்க வேண்டும். இதன் விசாலமான பகுதி சற்றொப்ப 50 அடிகள் உள்விட்டத்தையும் நிலமட்டத்தில் இருந்து 25 அடிகள் வரையில் ஆழத்தையும் கொண்டிருக்கிறது. உள்ளே தோரணவாயில்கள் போன்ற பாறைவளைவுகளும், பாறைச் சுவர்களில் தேன்கூட்டு அறைகளோ என்று எண்ணும் விதத்தில் கரைசற் செயன்முறை தோற்றுவித்திருக்கும் நுண்துளைகளும் குகையை அலங்காரம் செய்து வைத்திருக்கின்றன. குகையின் தரையில், மணல் மண்ணோடு சேர்ந்து இயற்கை மென்று துப்பிய ஒப்புரவற்ற சுண்ணாம்புக்கற்சிதறல்களும், அழுத்தமான அழகான சுண்ணக் கற்றுண்டுகளும் ஆங்காங்கே இறைந்து கிடக்கின்றன. இயற்கையை வியந்தவாறு அண்ணாந்து பார்த்தால், பெரிய வாயினூடாக நெடுத்திருக்கும் புளிய மரம் குகைக்கு நிழல் தரும் பாரிய பச்சைக்குடையாக விரிந்திருக்கும் காட்சி கண்கொள்ளாதது. இப்படி, குகைக்குள் இறங்கிய உடனேயே, 'அட... இயற்கையின் முன்னால் நாம் எம்மாத்திரம்' என்ற திகைப்பைப் பெரிய மண்டபம், நமக்குள் ஏற்படுத்தி விடுகிறது.

குகையின்பெரியமண்டபத்தில் இருந்து இரண்டு ஒடுங்கிய குகைகள்



கிளைத்துச் செல்கின்றன. இவற்றின் ஒடுக்கம் காரணமாகவும், நிலவும் இருட்டுக் காரணமாகவும் உள்ளே அதிகதூரம் பயணிக்க முடியவில்லை. எனினும், வடக்குப் பக்கமாகச் செல்லும் கிளைக்குகையின் முடிவிடத்தில் விழுங்குதுளை ஒன்று இருப்பதாகக் கருதப்படுகிறது. குகையினுள் விழுகின்ற மழை நீர் இந்தக் குகைச் சந்தினூடாகவே ஓடிக் கடலை அடைகின்றது என் பதற்கான தடயங்கள் உள்ளன. அடைமாரியின் போதும் குகையி னுள் ஒருபோதும் வெள்ளம் தேங்குவதில்லையென்று உதவிக்கு வந்த வழிகாட்டிச் சிறுவர்களும் உறுதிப்படுத்துகிறார்கள். மாறாக, தென்கிழக்காகக் கொஞ்சம் அதிக நீளத்தில் காணப்படும் குகைச்சந்து எதிர்முனையில் எங்கேயும் திறக்கவில்லை. குருட்டு முடிவிடத்தையே கொண்டிருக்கிறது.

இருண்ட குகைச்சந்துகளில் நிரந்தரக் குடியிருப்பாளர்களாக வெளவால்கள் வாசம் செய்கின்றன. வெளவால்களின் உறைவிடமாக விளங்கும் பெருமரங்களெல்லாம் அழிக்கப்பட்ட பிறகு, வட மராட்சியில் வெளவால்களின் கடைசிப் புகலிடங்களில் ஒன்றாக இந்தக் குகை விளங்குகிறது. எங்கள் நட்மாட்டத்தை உணர்ந்த உடனேயே தங்களுக்குள் எச்சரிக்கை ஒலிகளை எழுப்பியதையும், சில இடம்மாறிப் பறந்து அமர்ந்ததையும் அவதானிக்க முடிந்தது. வெளவால்களின் எச்சம் மிகச் சிறந்த இயற்கை உரம். கெருடாவிலில் புகையிலைச் செய்கையில் ஈடுபடும் விவசாயிகள் பருவத்துக்குப் பருவம் தீப்பந்த வெளிச்சத்தின் உதவி யுடன் வந்து வெளவால் எச்சங் களைச் சேகரித்துச் செல்கின் றார்கள்.

குகையின் வடிவமைப்பு, உள்ளே நிலவும் இருட்டு, நுண் துளைகளினூடாக ஆங்காங்கே விழுகின்ற ஒளிப்பொட்டுகள், சுவர்த்துவாரங்களினூடாகக் காற்று ஊதும் கூவென்ற ஒலி, வௌவாலின் இடைவிடாத கிறீச்சிடுதல்கள்... என்று வியப்பும் திகைப்பும் கலந்த அனுபவங்களைச் சுமந்து கொண்டு குகையை விட்டு வெளியேறிய போது, அப்பகுதியைச் சேர்ந்த பாலசுப்ரமணியக்குருக்கள் என்னும் அர்ச்சகரைச் சந்திக்க நேர்ந்தது. 81 வயதைக் கடந்து விட்ட முதியவர் அவர். தன்னை நல்லூர் அரசபரம்பரையின் 11 வது சந்ததி என அறிமுகப்படுத்தியவர், நல்லூரைப் போர்த்துக்கேயர் முற்றுகையிட்டபோது இந்தப்பெரிய மண்டபக் குகையினுள்ளேயே சங்கிலிய மன்னன் மறைந்திருந்ததாகக் குறிப்பிட்டார். இங்கிருந்து வெளியேறித் தும்பளை சென்று கடலினூடாகத் தப்ப முயற்சித்த வேளையிலேயே கடலில் வைத்துச் சங்கிலிய மன்னன் கைது செய்யப் பட்டானாம்.

சின்னமலை ஏற்றத்தில் தூர்ந்து போய்க்கிடக்கும் சின்னமண்டபம் குகையும் பரராஜசேகரன் மன்னனினதும் அவரது உறவினரான உலககுருநாதன் என்பவரினதும் மறைவிடமாக விளங்கியுள்ளது. இங்கு வைத்தே பரராஜசேகரன் வஞ்சத்தால் கொல்லப்பட்டார் என்ற கதையையும் பாலசுப்பிரமணியக்குருக்கள் குறிப்பிட்டார்.

நாம் சந்தித்த கடந்த மூன்று தசாப்தகாலப் போரில் கெருடாவில் பகுதிமக்கள் எறிகணை வீச்சுக்களிலிருந்தும், விமானக்குண்டு வீச்சுக்களில் இருந்தும் தப்பிக்கப் பெரிய மண்டபக் குகையை மறைவிடமாகப் பயன்படுத்தியிருக்கும் போது நமது பண்டைய தமிழர்களும் போர்க்காலத்தில் தாம் பதுங்கியிருக்கும் நில வறைகளாக இவற்றைப் பயன்படுத்தியிருப்பார்கள் என்பதை மறுப்பதற்கில்லை.

வடமராட்சியின் மாயக்கைப் பகுதியில் பெரிய மண்டபம் குகையையொத்த இன்னொரு குகையுள்ளது. இங்கு யாழ்ப்பாணப்பல்கலைக்கழக தொல்லியற்துறைப் பேராசிரியர் செ. கிருஷ்ணராசா பழங்காலக் கற்கருவிகள் சிலவற்றைத் தனது ஆய்வின்போது கண்டெடுத்துள்ளார். இதுவரை முறையான ஆய்வுகள் எதுவும் மேற்கொள்ளப்படாத கெருடாவில் குகையில் இருந்தும் நாளை நமது வரலாற்றாசிரியர்கள் ஈழத் தமிழர்களின் தொல்மூதாதையினர் இங்குவாழ்ந்ததற்கான தடயங்களைக் கண்டுபிடிக்கக்கூடும்.

கெருடாவில் குகையின் பாதுகாப்பும் பராமரிப்பும் குறித்து நாம் அக்கறை கொள்ளவில்லையெனில், இயற்கையின் அதிசயங்களையும் தமிழ்வரலாற்று இரகசியங்களையும் தன்னுள் பொத்தி வைத்திருக்கும் இக் குகையும் சின்னமலைக் குகையைப்போன்றே நம் கண்ணெதிரிலேயே தூர்ந்து மறைந்து போவது தவிர்க்கஇயலாததாகி விடும். ■

யோ.அன்ரனியூட்

தொழில் செய்க!

வெற்றியைப் பற்றிப் பேசிக் கொண்டிருக்கிறோம். ஒரு இலக்கை வெற்றிகொள்ள இலக்கை நோக்கிய உழைப்பு வேண்டும். உழைப்பு உடல் -உள ரீதியாக அமையலாம். உங்கள் இலக்கை முன்வைத்து நீங்கள் செய்கின்ற ஒவ்வொரு சின்னஞ்சிறு வேலையும் உங்களை இலக்குநோக்கிக் கொஞ்சம் நகர்த்திவிடுகிறது. ஆனால், அந்தச் சின்னஞ்சிறு வேலைகளையும் பூரணப்படுத்துவதில்தான் சிலருக்குப் பிரச்சினை இருக்கிறது.

முடிக்கும் ஆவல் (completion drive) என்ற இயல்பு மனிதமனத்திற்கு இயற்கையிலே உண்டு. அதாவது, எதுவும் அரைகுறையாக இருப்பதை எமது மனம் விரும்புவதில்லை. கால்வாசி பூர்த்தி செய்யப்பட்ட ஒரு வட்டத்தைப் பார்த்ததும் ஒரு சராசரி மனிதனுக்கு அவ்வட்டத்தைப்பூர்த்தி செய்துவிட வேண்டும் என்ற உந்துதல் ஏற்படுகின்றது. இதற்கு முடிவாக்கும் விளைவு (Closure effect) என்று பெயர். இதனால்தான் சுவாரசியமாகப் போகாத நாவலென்றாலுங்கூட படித்துப் பாதியில் மூடிவைப்பது கடினமாகிறது.

ஆனாலும் ஒரு விடயத்தைப் பாதியிலே விட்டு விட்டுப் பின்னர் தொடர்கின்றபோது முற்றுப் பெறாத அவ்விடயம் எம் மனதில் ஆழமாகப்பதிந்து விடுகிறது. மனோதத்துவவியலாளர்கள் இதனை 'செகார்னிக் விளைவு' (zeigarnik effect) என்று கூறுகிறார்கள்.

இந்தஇரண்டு மனவியல்புகளும் ஒருமனிதனில் போதிய அளவில் இருந்தால்தான் அம்மனிதன் தனது வேலைகளைப் பூரணப்படுத்துவான். இந்தச் சமநிலை குழம்பும்போது ஒரு சிறிய வேலையைக் கூட ஒழுங்காகச் செய்து முடிப்பதில் சிரமமேற்படும். இவ்வாறு முடிக்கும் ஆவல் குறைந்தவர்கள் வேலையைத் தள்ளிப்போடுபவர்களாக (procrastinator) இருப்பார்கள். இது ஒரு நோய் அல்ல பழக்கதோஸம். இதனை இல்லாதொழிக்க மனநல மருத்துவர்கள் சில ஆலோசனைகளைக் கூறியிருக்கிறார்கள்.

ஒவ்வொரு வேலைக்கும் ஒரு நேரசூசி வேண்டும். ஆனால் அது மிக இறுக்கமானதாக இருக்கக் கூடாது. ஒருவேலைக்கு எல்லைத்திகதி குறித்து விடவேண்டும். உதாரணத்திற்கு ஜனவரி 01 இல் செய்ய வேண்டிய வேலைக்கு நீங்கள் வைக்க வேண்டிய முடிவு திகதி டிசம்பர் 25 ஆக இருக்க வேண்டும்.

சின்னச் சின்ன விடயங்களில் உங்கள் ஆக்க சக்தியை (Will power) வளர்த்துக் கொள்ளுங்கள். உதாரணமாக, குளிக்க வேண்டிய தருணம் உடம்பு வேண்டாமென்கிறது. ஆனாலும் நீங்கள் குளித்து முடிக்க வேண்டும்.

உங்கள் விருப்புகளுக்கு எதிராகப் போவதைவிட அவ்விருப்புளோடு சேர்ந்து செல்லப்பழகுங்கள். உதாரணமாக, ஒரு மணிநேரம் அசையாமல் அமர்ந்து வேலை செய்யவேண்டியுள்ளது. அலையும் உங்கள் மனத்தைத் திருப்தி செய்ய இடையிடையே சில நிமிடங்கள் எழுந்து உலாவலாம். ஓடலாம். குதிக்கலாம். இதனால் வேலையும் சுறுசுறுப்பாகப் போகும். மனமும் மகிழ்ச்சியடையும். எதுவும் குறைந்து விடாது.

பொதுவாக ஒருவர் ஒரு காரியத்தை ஆரம்பிக்கத் தாமதிக்கிறார் அல்லது ஆரம்பித்த காரியத்தை பூரணப்படுத்தத் தயங்குகின்றார் என்றால் அதற்குக் காரணம் ஒருவகையான பயம்தான் (Finish phobia). மேற்சொன்ன எளிய நடவடிக்கைகள் பயத்தைப் போக்க உதவும். அந்தச் செயலின்

வெற்றி தோல்விகளையும் குறை நிறைகளையும் புறக்கணித்து விட்டு, நான் வேலைசெய்கிறேன் அதுதான் முக்கியம் என்ற மனோநிலை வேண்டும்.

பகவத்கீதையில் கண்ணன் ஒரு இடத்தில் அருச்சுனனைப் பார்த்துக் கூறும்வாசகம்எம்ஒவ்வொருவருக்கும் கூறப்பட்டதுதான். "(அருச்சுனா) தொழில் செய்யத்தான் உனக்கு அதிகாரம் உண்டு. அதன்விளைவைப் பற்றி விவாதிக்க உனக்கு உரிமை யில்லை. நீ உன்கடமையைச் செய் மிகுதியை நான் பார்த்துக் கொள்கிறேன்" என்ற தொனியில் இறைவனே உங்களுக்கு அறிவுரை கூறுகிறார்.

நீங்கள் இறைவன் என்ற சக்தியை நம்புகிறீர்களோ இல்லையோ உங்களுக்கு மேலே ஒரு மாபெரும் சக்தி புலன்களால் உணரப்படாமலிருப்பதை மறுக்க முடியாது. வெற்றி, தோல்வி சகலவற்றையும் அந்தச் சக்தியிடம் ஒப்படைத்துக் காரியத்தை கடமையாக உணர்ந்து செயற்படுங்கள். இப்போது உங்களை அறியாமலே நீங்கள் அக்காரியத்தின் வெற்றியை நோக்கி நகர்ந்து கொண்டிருப்பீர்கள்.

'முடிக்கும் ஆவல்' குறைந்தாலும் பிரச்சினை. இது ஒரு அளவுக்கு மேல் கூடினாலும் பிரச்சினை. அளவுக்கு மீறிய முடிக்கும் ஆவல் கொண்டவர்கள் எதையும் விடாப்பிடியாக முடித்துவிட்டுத் தான் மறுவேலை பார்ப்பார்கள். இதற்கு 'Finish Mania' என்று பெயர். கொள்கையளவில் இது நல்லியல்பாகத் தோன்றலாம். ஆனால், நடைமுறையில் இதுவும் பிரச்சினைக்குரியது.

இப்படிப் பிடிவாதமாக நிற்பவர் கள் ஒரு வேலையை முடித்தபின்னர் இனம்புரியாத வெறுமையுணர்வு ஏற்படும். இவர்களது பாதை மிகவும் ஒடுக்கமானது. வாழ்வின் அழகான அம்சங்களைத் தரிசிக்க மறந்து இறுதியில் மனநோயாளியாகும் அபாயம் உண்டு. எந்தநேரமும் ஒரு ரென்ஸன் (tension) இருப்பதால் அல்சர், தலையிடி போன்ற வியாதிகள் இப்படிப்பட்டவர்களைத் தாக்குகின்றன.

இவர்கள் செய்யவேண்டிய தெல்லாம் தமது வேலைகளுக்கி டையே ஓய்வெடுத்தல்தான். இடைநடுவில் வேலையைச் சற்று நிறுத்தி ஆறுதலாக நாற்காலியில் சாய்ந்து மூச்சை ஆழமாக உள்ளிழுத்து வெளியிட்டால் அதுவே எளிய 'றிலாக்ஸேசன்' (relaxation). இது உடல் உள ஆரோக்கியத்துக்கு அவசியம். உங்கள் வேலைகளை நீங்களே செய்ய நீங்கள் ஆரோக்கிய மாக இருப்பது அவசியம் அல்லவா?

நீங்கள் எந்தவகை? என்று ஆராய்ந்து பாருங்கள். இயலுமான வரை மேற்சொன்ன பயம் பிடிவாதம் இரண்டையும் விடுத்து ஒருமிதமான நடத்தையை உருவாக்கிக் கொள்வது உங்கள் உடல் உள நலத்தையும் பேணஉதவும். வெற்றியை நோக்கி யும் வழி நடத்தும். ■

மீள்பிரசுரம் நங்கூரம் 05-12-1993

கவளம்

சுற்றுச்சூழல் பற்றிய வெகுமக்களின் விழிப்புணர்வையும், அரசுகளின் கரிசனையையும் செயற்பாட்டையும் வேண்டி ஆண்டுதோறும் யூன் 05ஆம் திகதி உலகசூழல் தினமாக ஐக்கிய நாடுகள் சபையால் கொண்டாடப்பட்டு வருகிறது.

முன்னுரிமை பெறவேண்டிய சூழற்பிரச்சினைகளின் அடிப்படையில் சூழல் தினத்துக்கான கருப்பொருளைத் தீர்மானிக்கும் ஐ.நா, நடப்பு 2013ஆம் ஆண்டுக்குரிய கருப்பொருளாக 'சிந்தி - சாப்பிடு-காப்பாற்று' (Think - Eat - Save) என்பதைத் தெரிவு செய்துள்ளது.

உலகில் போதிய உணவில்லாமல் ஏழு பேரில் ஒருவர் பசித்தெரியும் வயிற்றுடனேயே இரவில் படுக்கைக்குச் சென்று கொண்டிருக்க, ஒரு கவளம் உணவுதன்னும் இன்றிப் பட்டினியால் தினமும் 20,000 குழந்தைகள் பலியாகிக் கொண்டிருக்கின்றன.

பட்டினி ஒருபுறம் தலை விரித்தாட, இன்னொருபுறம் உலகில் உற்பத்தி செய்யப்படும் உணவில் மூன்றிலோரு பங்கு, 1.3 பில்லியன் தொன்கள் உணவு தினமும் சிந்திச் சீரழிந்தும் கழிவாகக் கொட்டியும் வீணாகிக் கொண்டிருக்கின்றது.

உணவு வீண் விரயமாகுவதைத் தவிர்ப்பதன் மூலம் சுற்றுச் சூழலைக் காப்பாற்றுங்கள் என்பதுதான் சிந்தி - சாப்பிடு - காப்பாற்று என்ற முச்சொற்கருவுக்கான பொருள் விளக்கம்.

ஏழு பில்லியன் மக்கட்தொகையினருக்கும் உணவிடுவதற்காக நாம் மேற்கொண்டுவரும் உற்பத்தி முறைமையே பூமி அனுபவித்துவரும் சூழல் அவலங்களுக்கான முதன்மைக் காரணமாக இருக்கிறது.

உலகில் நுகரப்பட்டுக் கொண்டிருக்கும் நல்ல தண்ணீரில் 70 விழுக்காடு அளவு தண்ணீரை ஆழத்துளைபோட்டு வேளாண்மைதான் குடித்துக் கொண்டிருக்கிறது.

ஒரு கிலோகிராம் அரிசியை உற்பத்தி செய்வதற்கு 3000 இலீற்றர்கள் தண்ணீரும், ஒரு கிலோகிராம் கோதுமையை விளைவிப்பதற்கு 1000 இலீற்றர்கள் தண்ணீரும் செலவாகிறது என்பதில் இருந்து வேளாண்மை குடித்துத் தீர்க்கும் நீரின் கனபரிமாணங்களைப் புரிந்து கொள்ளமுடியும்.

உலகில் அழிக்கப்பட்டுக் கொண்டிருக்கும் காடுகளில் 80 விழுக்காடு காடுகளை வேளாண்மைதான் கபளீகரம் செய்து கொண்டிருக்கின்றது.

மழைக்காட்டில் வளர்க்கப்படும் கால்நடைகளின் இறைச்சியைக் கொண்டு செய்யப்படும் ஒவ்வொரு துண்டு ஹம்பேர்கர் (hamburger) உணவும் 55 சதுர அடி காட்டுப்பரப்பின் அழிவில் இருந்துதான் சமைகிறது.

இயற்கை வளங்களை மிகப்பெருமளவில் ஏப்பமிடும் நமது வேளாண் முறைகள் அத்தோடு அடங்காமல், எஞ்சிய வளங்களையும் சீரழித்து உண்ட பூமிக்கு இரண்டகம் செய்கிறது.

செறிவு வேளாண்மை நிலத்தடி நீரைத் தேவைக்கும் மேலாகக் குடித்துக் கொண்டு, இன்னொரு புறம் இரசாயன உரங்களினாலும் பூச்சி கொல்லி மருந்துகளினாலும் நீரை நஞ்சூட்டிக் கொண்டிருக்கிறது.

தாழம்பூவினுள் கருநாகங்களாக யாழ்ப்பாணக் கிணறுகளினுள் வேளாண் நஞ்சுகள் குடியேறியிருப்பது நீர்வளம் எதிர்கொள்ளும் அவலங்களுக்கு கண்முன்னான ஒரு சாட்சி.

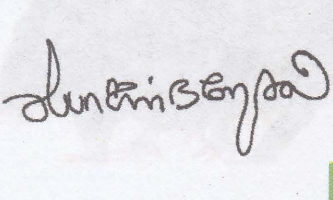
பூமியைச் சூடுபோட்டுக் கொண்டிருக்கும் பச்சைவீட்டு வாயுக்களில் 30 விழுக்காடு அளவை வேளாண்மைதான் கக்கிக் கொண்டிருக்கிறது.

கழிவாக வீசப்படும் உணவும் தன்பங்குக்கும் நுண்ணங்கிகளினால் அழுகி நொதித்து, கரியமிலக் காபனீரோட்சைட்டைவிடவும் பன்மடங்கு மூர்க்கத்துடன் பூமியைக் கொதிக்க வைக்கும் மெதேன் வாயுவைப் பெருமளவில் வெளியேற்றுகிறது.

இயற்கைவளங்களை வாரிச்செலவழித்துவிட்டும், மாசுறுத்திச் சீர்கெடுத்து விட்டும் வந்து நமது தொண்டையினுள் இறங்கிக் கொண்டிருக்கும் உணவில் ஒரு கவளத்தையேனும் வீணாக்குவதற்கில்லை.

வீணாகும் உணவில் ஒரு கவளத்தையேனும் பசித்த வாய்களுக்கு உண்ணக்கொடுப்பது மானுடநேயமெனில், ஒரு கவளம் உணவையேனும் வீணாகாமல் தடுப்பது சூழலியல் அறம்.

உணவை விரயமாக்காத நுகர்வு முறைகளை நாம் இனிமேலாவது கடைப்பிடித்தாலொழிய, தன் வளங்கள் அத்தனையையும் எமக்கு உணவாக ஊட்டிவிட்டுக் குடல் காய்ந்து கிடக்கும் இயற்கை அன்னையை உயிர்ப்பூட்டமுடியாது.



- உலகில் வாழுகின்ற உயிரினங்களில் அதிக வலிமை வாய்ந்தது எது என்று கேட்டால் பலருக்கும் ஆபிரிக்க யானை என்று பதில் சொல்லவே தோன்றும். ஆபிரிக்க யானை ஒரு இலட்சம் வரையான தசைகளைக் கொண்ட அதன் தும்பிக்கையால் 270 கிலோ கிராம் எடை கொண்ட சுமையைச் சுலபமாக உயர்த்த வல்லது என்பது உண்மைதான். ஆனால் உடல் எடையுடன் ஒப்பிடும் போது அதிக எடை கொண்ட சுமையைத் தூக்க வல்ல உயிரினம் காண்டாமிருக வண்டுதான் (Rhinocerous Beetle). தலையில் காண்டாமிருகத்தைப் போன்று ஒற்றைக் கொம்பினைக் கொண்டிருப்பதால் காண்டாமிருக வண்டு என அழைக்கப்படும் இந்த வண்டானது உடல் எடையைப் போல 850 மடங்குகள் பாரமான சுமையைச் சுமக்க வல்லது.

- ஒட்டகச் சிவிங்கியின் மிக நீண்ட கழுத்தைப் பார்த்தால் அதில் அதிக எண்ணிக்கையான எலும்புகள் இருப்பதாகவே நினைக்கத் தோன்றும். ஆனால், சின்னஞ்சிறிய சுண்டெலி தொடங்கி மிக உயரமான ஒட்டகச் சிவிங்கி வரை எல்லா முலையூட்டி விலங்குகளுமே கழுத்தில் ஏழு எலும்புகளை மாத்திரமே கொண்டிருக்கின்றன. அவற்றின் நீளங்களில் மாத்திரமே வித்தியாசம். முலையூட்டிகளில் விதிவிலக்காக தெற்கு மற்றும் மத்திய அமெரிக்காவில் வாழுகின்ற ஸ்லோத் (Three toed Sloth) என்னும் விலங்கு மாத்திரமே கழுத்தில் 10 எலும்புகளைக் கொண்டிருக்கிறது.

- பூமியின் விட்டத்தின் அரைவாசி அளவு பருமனையே செவ்வாய்க் கிரகம் கொண்டிருக்கிறது. அத்தோடு பூமியின் திணிவின் பத்தில் ஒரு பங்கே செவ்வாயின் திணிவு ஆகும். இப்படி பூமியைவிடப் பருமனிலும் திணிவிலும் செவ்வாய் குறைவாக இருப்பதால் செவ்வாயின் மேற்பரப்பில் நிலவும் ஈர்ப்பு விசையும் புவியீர்ப்பை விடக் குறைவாகவே உள்ளது. இதனால் ஒரு பொருள் பூமியில் கொண்டிருக்கும் எடையின் 38 விழுக்காடு அளவு எடையையே செவ்வாயில் கொண்டிருக்கும். உதாரணத்துக்கு ஒரு மனிதர் பூமியில் 60 கிலோ கிராம் எடையைக் கொண்டிருப்பின் செவ்வாயில் அவரது எடை ஏறத்தாழ 23 கிலோகிராம் மட்டுமே ஆகும்.

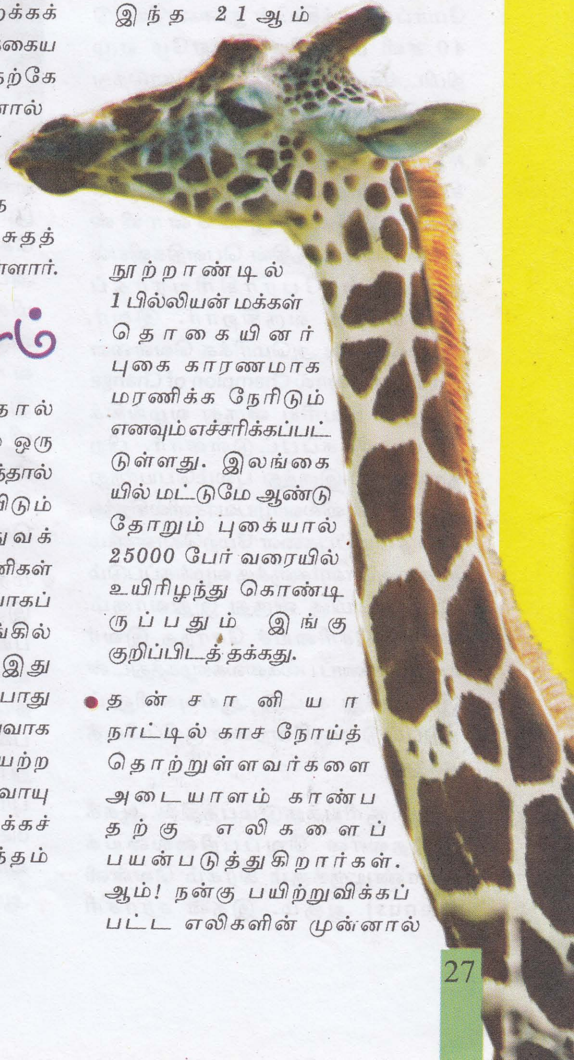
நங்கூரம்

• மொறட்டுவப் பல்கலைக் கழகத்தின் இலத்திரனியல் மற்றும் தொலைத் தொடர்புத் துறையைச் சேர்ந்த பேராசிரியர் சுதத் றோகண முனசிங்க நான்கு மாணவர்களுடன் இணைந்து ஆளில்லா சிறிய ரக விமானம் ஒன்றைத் தயாரித்துப் பறக்க விட்டுள்ளார். இலங்கையில் முதன் முதலாக வடிவமைக்கப்பட்ட இந்த ஆளில்லா வான் வாகனம் (unmanned aerial vechicle-UAV) தரையில் இருந்து 200 மீற்றர்கள் உயரத்தில் 12 நிமிடங்கள் வரையில் பறக்கக் கூடியதாகும். பொதுவாக இத்தகைய விமானங்கள் வேவு பார்ப்பதற்கே பயன்படுத்தப்படுகிறது. இதனால் பாதுகாப்பு அமைச்சின் அனுமதியைப் பெற்றபின்னர் இதனை மேலும் மேம்படுத்த இருப்பதாக பேராசிரியர் சுதத் றோகண முனசிங்க தெரிவித்துள்ளார்.

பலதும் பத்தும்

• உயர் இரத்த அழுத்தத்தால் அவதிப்படுபவர்கள் தினமும் ஒரு குவளைபீற்றூட்சாறைஅருந்திவந்தால் இரத்த அழுத்தம் தணிந்து விடும் என்று இலண்டன் மருத்துவக் கல்லூரியைச் சேர்ந்த விஞ்ஞானிகள் தெரிவித்துள்ளனர். நாம் உணவாகப் பயன்படுத்தும் பீற்றூட் கிழங்கில் நைத்திரேற்று உள்ளது. இது இரத்தத்தைச் சென்றடையும் போது நைத்திரிக் ஒட்சைட்டு (NO) வாயுவாக மாற்றம் பெறுகிறது. உறுதியற்ற இந்த நைத்திரிக்கொட்சைட்டு வாயு இரத்தக் குழாய்களை அகலிக்கச் செய்ய உயர் இரத்த அழுத்தம் தானாகக் குறைந்து விடுகிறது.

• ஆண்டுதோறும் மே 31 ஆம் திகதி உலக புகைப்பிடித்தல் எதிர்ப்புத் தினமாகக் கடைப்பிடிக்கப்படுகிறது. நடப்பு ஆண்டின் புகைப்பிடித்தல் எதிர்ப்பு நாளையொட்டி உலக சுகாதார நிறுவனம் வெளியிட்டிருக்கும் அறிக்கையில் புகைப்பிடிப்பதால் ஏற்படும் நோய்கள் காரணமாக ஆண்டுதோறும் 6 மில்லியன் பேர் பலியாகிவருவதாகவும் புகைப் பழக்கத்தைத் தடுக்க நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படாவிடில் இந்த 21 ஆம் நூற்றாண்டில் 1 பில்லியன் மக்கள் தொகையினர் புகை காரணமாக மரணிக்க நேரிடும் எனவும் எச்சரிக்கப்பட்டுள்ளது. இலங்கையில் மட்டுமே ஆண்டுதோறும் புகையால் 25000 பேர் வரையில் உயிரிழந்து கொண்டிருப்பதும் இங்கு குறிப்பிடத்தக்கது.



• தன்சானியா நாட்டில் காச நோய்த் தொற்றுள்ளவர்களை அடையாளம் காண்பதற்கு எலிகளைப் பயன்படுத்துகிறார்கள். ஆம்! நன்கு பயிற்றுவிக்கப்பட்ட எலிகளின் முன்னால்

நோயாளிகளின் சளி மாதிரிகளை வைக்கும்போது எலிகள் முகர்ந்து பார்த்துக் காச நோய்க்கிருமிகள் உள்ள சளி மாதிரிகளை விரைவாகவும் துல்லியமாகவும் அடையாளம் கண்டு பிடித்துவிடுகின்றன. நவீன மருத்துவகூடத்தில் நுணுக்குக் காட்டியின் துணையோடு மனிதர் ஒருவரால் நாளொன்றுக்கு 40 சளி மாதிரிகளையே சோதிக்கக் கூடியதாக உள்ளது. ஆனால் பயிற்றுவிக்கப்பட்ட எலியொன்று மோப்பச் சக்தியின் துணையோடு 40 சளி மாதிரிகளை ஏழே ஏழு நிமிடங்களில் சோதித்துக் கொடுத்து விடுகிறதாம்.

- ஈழத்தமிழரான பேராசிரியர் சிவலிங்கம் சிவானந்தன் சிக்காக்கோ இலினோயிஸ் பல்கலைக்கழகத்தின் பௌதிகவியல் துறையில் பேராசிரியராகப் பணியாற்றி வருகிறார். இவர், அண்மையில் அமெரிக்க வெள்ளை மாளிகையினால் Champion of Change என்றும் உயரிய விருது வழங்கிக் கௌரவிக்கப்பட்டுள்ளார். பிற நாடுகளில் இருந்து புலம்பெயர்ந்து அமெரிக்காவில்வாழ்பவர்களில்சிறந்த கண்டுபிடிப்புகளை மேற்கொள்ளும் சாதனையாளர்களுக்கு வழங்கப்படும் பெருமைமிகு விருது இதுவாகும். சாவகச்சேரியைச் சேர்ந்த இவர் யாழ்ப்பாணப் பல்கலைக்கழகத்துடன் இணைந்து கூட்டு ஆய்வுகளிலும் ஈடுபட்டு வருகின்றமை குறிப்பிடத் தக்கது.

பேராசிரியர் சிவலிங்கம் சிவானந்தன்

- நமது சூரியக்குடும்பத்தில் ஆகக் கூடுதலான வெப்பநிலையைக் கொண்டிருக்கும் கிரகம் வெள்ளி (Venus) ஆகும். இதன் சராசரி வெப்பநிலை 462^0 செல்சியஸ். பூமியின் சராசரி வெப்பநிலை 15^0 செல்சியஸ். வெள்ளிக் கிரகத்தின் அடர்த்தியான வளிமண்டலத்தில் மிகக் கூடுதலான அளவுக்கு - 98 விழுக்காடு - காபன்ஈரொட்சைட்டு வாயுவே காணப்படுகிறது. இவ்வாயுவின் பச்சைவீட்டு விளைவு காரணமாகவே வெள்ளி ஆகக்கூடுதலான வெப்பநிலையைக் கொண்ட சூட்டுக் கிரகமாகக் கொதித்துக் கொண்டிருக்கிறது.

- மரபணு மாற்றியமைக்கப்பட்ட இ.கோலி (E. Coli) பக்ரீறியாவைப் பயன்படுத்தி வெல்லத்தில் இருந்து உயிர் டீசல் எரிபொருளைத் தயாரித்து இங்கிலாந்தின் எக்சேட்டர் பல்கலைக்கழகத்தின் உயிர்த் தொழில் நுட்ப விஞ்ஞானிகள் சாதனை புரிந்துள்ளனர். இந்த உயிர் டீசல் (Bio diesel) பெற்றோலிய டீசலுக்கு நிகராக வாகனங்களில் பயன்படுத்தவல்லது ஆகும். ■

சிறுகதை

முளை

காலைப்பொழுதின் இயல்பான மலர்ச்சியுடன் சுறு சுறுப்பாக இயங்கிக் கொண்டிருந்தது பாடசாலை.

வகுப்பறைகளிலிருந்து ஆசிரியர்களின் குரல்கள் வேறுபட்ட உயர்தொனிகளில் கேட்டபடியிருந்தன. இடையிடையே பிள்ளைகளின் குரல்கள் தனிக் குரல்களாய், கூட்டொலிகளாய் வெளிப்பட்டன.

அலுவலகத்தில் அமர்ந்தவாறு பாடசாலையின் காலைநேர உற்சாகச் சூழலில் திளைத்திருந்த எனக்குள் பழைய நினைவுகள் தலைதூக்கின.

ஒரு அதிபராக இந்தப் பாடசாலையைப் பொறுப்பேற்றபோது, உள்ளும் புறமுமாய் இந்த ஆரம்பப் பாடசாலை பல மாற்றங்களைக்

கோரிநின்றது. ஆசிரியர்களின் துணையோடு படிப்படியாகத் தேவையான மாற்றங்களை ஏற்படுத்த முனைந்தேன். தொடக்கத்தில் பல சவால்களை எதிர்கொள்ளவேண்டியிருந்தது. எனினும் ஊரவர்களின், பழைய மாணவர்களின், நலன்விரும்பிகளின் துணையும் ஒத்துழைப்பும் காலப்போக்கில் எனது பணிகளை மேலும் இலகுபடுத்தின.

மூன்று வருடக் கடும் முயற்சிகளின் பிறகு சீருடைச் சுத்தம் தொடக்கம் மாணவர் அடைவு முன்னேற்றம் வரை மனத்திருப்தி தரக்கூடிய பல மாறுதல்களை அவதானிக்க முடிந்தது. முதலில் 'முடியாது' எனவும், 'இந்தக் கிராமத்தில் அப்படியெல்லாம் ஒழுங்கும் சீர்மையும் இலகுவில் வந்துவிடாது' என்றும் கருதிய பலரும் பின்னர் மாற்றங்களைக் கண்டு தமது பார்வையிலும் மாறுதல்களை ஏற்படுத்திக் கொண்டார்கள்.

'நடராஜரத்தினம் ஆரம்பத் தமிழ்க் கலவன் பாடசாலை' என்று எழுதப்பட்ட நிறம் மாறிப்போன பழைய தகர முகப்போடு இருந்த பாடசாலை, விரைவில் கம்பீரமான ஒரு தோற்றத்தோடு நிமிர்ந்தது. பெறுபேறுகள் உயர்வடையத் தொடங்கி புதிதாக அனுமதிகோரும் மாணவர்களின் எண்ணிக்கையும் அதிகரிக்கத் தொடங்க, மனம் பெருமிதத்தில் நிறைந்தது.

பொறுப்பும், சுமைகளும் அதிகரித்துப்போன பணியாக இருந்தபோதும், அதிபர் பணி ஒரு திருப்தி தருகின்ற கருமமாகிப் போயிற்று இப்போதெல்லாம்.

நினைவுகளின் சிறகு விரிப்பில் ஆழ்ந்து போயிருந்த என்னை பாடசாலையில் சில மாதங்களுக்கு முன்னர்தான் வந்து இணைந்து கொண்ட முதலாம் வகுப்பு ஆசிரியை லக்ஷிகாவின் குரல் இந்த உலகுக்குக் கொண்டு வந்தது.

"எக்ஸ்கியூஸ் மீ மேடம்... என்ர கிளாசிலை ஒரு பிரச்சினை, ஒரு பெடியன் காற்சட்டையோடை 'ரொய்லெற்' போயிட்டான். ஒரே நாத்தம்... கிளாஸ் றூம் முழுக்கக் கழுவவேண்டியிருக்கு"

ஆரம்பப் பாடசாலைகளில் இப்படியான சம்பவங்கள் சாதாரணமானவைதான். ஏதோ நடக்க முடியாததோ, நடக்கக்கூடாததோ நடந்துவிட்டதைப்போல ஒருவிதப் பதகளிப்பும் முகத்தில் பரவிய அருவருப்புமாய் முறையிடும் தொனியில் சொன்ன லக்ஷிகாவைப் பார்க்க வேடிக்கையாக இருந்தது.

"குழந்தையள்தானே லக்ஷி... அதுக்கு ஏன் இப்படிப் பதைபதைச்சுப் போறியள். உங்கடை வீட்டில் குழந்தைகள் இல்லையா...? குழந்தைகள் ஆரையும் பார்த்துப் பராமரிச்சுப் பழக்கம் இல்லையா உமக்கு...?"

"ச்சீக்... இந்த மாதிரி வேலையள் ஒண்டும் நான் செய்யிறதில்லை. 'மம்மி'யோ... 'சேர்வன்ற்'ரோ தான் செய்யிறவையள்..."

என்னோடு சேர்ந்து முதலாம் வகுப்பை நோக்கி வந்து

ந.சத்தியபாலன்

கொண்டிருந்த லக்ஷிகா, ஒரு வித நளினத்தோடு சொல்லிய பதில் எனக்குள் எரிச்சலை மூட்டியது.

சினத்துடன் பொங்கி வந்த வார்த்தைகளை அடக்கியபடி வகுப்பறையை அண்மித்தபோது, முதலாம் வகுப்பு மாணவர்கள் வகுப்பறையைவிட்டு வெளியே வந்து மாமரத்தின் கீழ் சிரிப்போடு நின்றிருப்பதைக் கண்டேன்.

பரவிக் கொண்டிருந்த நெடியின் தீவிரத்தில் முகத்தைச் சுழித்து, கைக்குட்டையால் தனது மூக்கைப் பொத்தியபடி லக்ஷிகா என்னைத் தொடர்ந்து வகுப்பறைக்குள் நுழைந்தாள்.

தவறேதோ இழைத்து விட்டதான குற்ற உணர்வு படர்ந்த முகத்தோடு அந்தச் சிறுவன் வகுப்பின் ஒரு மூலையில் அழுதபடி நின்றுகொண்டிருந்தான்.

விஷயம் அறிந்து எனக்கு முன்னரே அந்த வகுப்பறைக்குள் நுழைந்து விட்டிருந்த நடேஸ்வரன் மாஸ்ரர் என்னைவிட வயதிலும், அனுபவத்திலும் மூத்தவர். மாணவர்களின் மனநிலையும் சூழ்நிலையும் அறிந்து செயற்படக்கூடியவர். பாடசாலையில் எந்த விழாவாக

இருந்தாலும், எந்தப் பிரச்சினையாக இருந்தாலும் முதலாளாக அங்கு வந்து நிற்பார்.

நடேஸ்வரன் மாஸ்ரர், வந்து நின்ற ஐந்தாம் தர மாணவர்கள் சிலரிடம், "தம்பியவையள் இவன் பெடியனைக் கிணற்றடிக்குக் கூட்டிக்கொண்டுபோய் அவனுக்குக் கழுவ உதவி செய்யுங்கோ... அவன் பாவம்... குழந்தைப் பெடியன்." என்றார்.

மாணவர்கள் சிலர் முகத்தைச் சுழித்தபடி 'நீபோ... நான்போ' எனப் பிடுங்குப்பட்டுக் கொண்டிருக்க, இமானுவல் முன்வந்து, "நீ என்னோடை கிணத்தடிக்கு வாடா தம்பி... நான் கழுவ உதவிசெய்யுறன்." என்றபடி அந்தப் பையனை வழிநடத்தினான்.

காற்சட்டையை இறுக்கிப் பிடித்தபடி குனிந்த தலை நிமிராமல் இமானுவலைப் பின் தொடர்ந்த அந்தப் பையனைப் பார்த்து, மாமரத்தின் கீழ் நின்றிருந்த முதலாம் வகுப்பு மாணவர்களிடையேயிருந்து கிண்டலும் கேலியுமாகச் சலசலப்பு எழுந்தது.

மாமரத்தடிக்குச் சென்ற மாணவர்களை நூலகத்துக்கு அனுப்பி வைத்துவிட்டு மீளவும் வகுப்பறைப் பக்கமாக வந்தேன்.

ஐந்தாம் வகுப்பு மாணவர்கள் சிலர் வாளிகளில் தண்ணீரைக் கொண்டு வந்து கொடுக்க, மடித்துக் கட்டிய வேட்டியோடு நடேஸ்வரன் மாஸ்ரர் வகுப்பறையைக் கழுவிக் கொண்டிருந்தார்.

என்னைக் கண்டதும், "இன்னும் அஞ்சு நிமிஷத்திலை வேலை முடிஞ்சிடும் மேடம். எங்கட பெடியள் சூரக் குட்டியள் கடகடவென வேலையை முடிச்சிடுவாங்கள்" என்றார் சிரித்தபடி.

"சேர்... அந்தத் தம்பியைக் கழுவியாச்சுதாம். வெறும் மேலோட இஞ்சவர வெக்கத்தில் நிண்டு அழுகிறானாம்..., என்ன செய்யிறதெண்டு இமானுவல் கேக்கிறான் சேர்".

கிணற்றடியில் இமானுவலுக்கு உதவிசெய்து கொண்டிருந்த மணிமாறன் இப்படிச் சொன்னதும், "எட... அது ஒரு பிரச்சினை தான்..." என்று சொல்லிவிட்டுச் சிலகணங்கள் யோசித்த நடேஸ்வரன்,

"இஞ்சைவா... ஓடிப்போய் அகிலா ரீச்சரிட்டை இந்தப் பிரச்சினையைச் சொல்லி, செயற் பாட்டறையில் ஏதும் துணிகிணி இருக்கோ எண்டு கேட்டுக்கொண்டு வா ராசா" என்று மணிமாறனை அனுப்பி வைத்தார்.

ஐந்து நிமிடத்துக்குள், மேசை விரிப்பாகப் பயன்படுகிற ஒரு வெள்ளைத் துணியை மடித்து ஒரு வேட்டி போலக் கட்டிக் கொண்டு, முகம் முழுக்கப் பவுடரோடு அந்தப் பையன் மணிவண்ணனோடு வந்துகொண்டிருந்தான்.

அவனது முகத்தில் வெட்கமும் லேசான சிரிப்பும் இழையோடின.

"என்ன தம்பி... இமானுவல் உனக்குக் குளிக்க வார்த்துப் பவுடரும்

போட்டு விட்டவனோ...” என்று ஒரு புன்சிரிப்போடு கேட்டார். நடேஸ்வரன் மாஸ்ரர்.

“பவுடர் போட்டு விட்டது அகிலா ரீச்சர் சேர்” என்றான் மணிமாறன்.

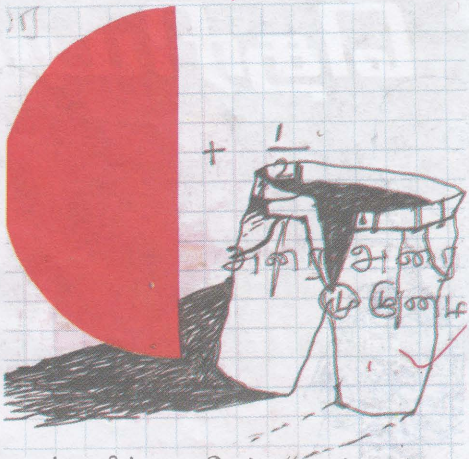
“எட இந்த அமளிக்குள்ள இமானுவலை மறந்து போனன்... எங்கையடா அவன் கிணற்றடியில் நிண்டு குளிக்கிறானோ?” என்று கேட்டார் நடேஸ்வரன்.

“இல்லை சேர்... அவன் இந்தத் தம்பியின்ரை காற்சட்டையைத் தோய்ச்சுக் கொண்டு நிற்கிறான்” என்று மணிவண்ணன் கூறி முடிக்கவும்,

துவைத்த காற் சட்டையை உதறிப் பிழிந்தபடி அந்த இடத்துக்கு வந்து சேர்ந்தான் இமானுவல்.

அவனை அருகில் அழைத்து அவனது முதுகைத் தடவியபடி, “மற்றப் பெடியளெல்லாம் அரியண்டப்பட்டு மாட்டனெண்டு சொல்ல நீ மட்டும் ஏன்ராசா ஓமெண்டு போய் அவனைக் கழுவி அவன்ரை காற்சட்டையையும் தோச்சுப் போட்டனீ” என்று பரிவு குழைந்த குரலில்கேட்டார் நடேஸ்வரன் மாஸ்ரர்.

“அதுக்கென்ன சேர்... அவன் சின்னப் பெடியன்... என்ர தம்பி மாதிரி, எங்கடை அம்மா தம்பி பிறந்து மூண்டாம் நாளே செத்துப் போனா... அவனைக் கவனிக்கிறதும் அவன்ரை சட்டை துணியெல்லாம் கழுவிப் போடுகிறதும் நான்தான் சேர்... எனக்கு இதொண்டும்



கஸ்டமில்லை சேர்...” என்றான் சிரித்தபடி.

நடேஸ்வரன் மாஸ்ரர் மனசு கனிந்து அவனை இழுத்து அணைத்து அவனது தலையை மிகுந்த ஆதாரத்துடன் தடவியவாறு என்னை நிமிர்ந்து பார்த்தார்.

என்னிடம் பிரச்சினையை அறிவித்ததோடு சரி, அதற்குப் பிறகு தனக்கும் இந்த வேலைகளுக்கும் ஒருவித தொடர்பும் இல்லையென்பது போல, வகுப்பறையை விட்டு வெளியேறி ஏனைய மாணவர்களுடன் நூலகத்தில் உட்கார்ந்துவிட்ட லக்ஷிகா ரீச்சர் எங்கே... இந்த சின்னப்பிள்ளை இம்மானுவல் எங்கே...?

மனம் தவிர்க்க முடியாமல் இருவரையும் ஒப்பிட்டுப் பார்த்தது.

நனைந்துபோன எனது கண்களை யாரும் கண்டுவிடக் கூடாது என்ற தவிப்பால், திரும்பி நின்று கண்களைத் துடைத்துக் கொண்டேன். ■

தெரியுமா?

கேள்விகளினூடாக ஓர் அறிவியற் பயணம்!

■ வெளவால்களின் உமிழ் நீரில் இருந்து இரத்த சம்பந்தமான நோய் களுக்கு மருந்து தயாரிப்பதாகச் சொல்கிறார்கள். உண்மையெனில், விளக்குவீர்களா?

தி.பிரியங்கன், யா/ யாழ் இந்துக்கல்லூரி.

உலகில் இதுவரையில் வெளவால்களில் 1200 வரையிலான இனங்கள் அறியப்பட்டுள்ளன. இவற்றில் மூன்றே மூன்று இனங்கள்தாம் இரத்தம் குடிக்கும் வம்பயர் (Vampire) வெளவால்கள். இவை மெக்சிக்கோ, பிறேசில், சிலி ஆர்ஜென்ரைனா போன்ற தென்அமெரிக்க நாடுகளில் மாத்திரமே காணப்படுகின்றன. பழங்களையும் பூச்சிகளையும் உண்ணும் வெளவால்கள் கொண்டிருக்கும் பற்களின் எண்ணிக்கையை விட மிகக்குறைவான பற்களையே இவைகொண்டிருக்கின்றன. ஆனால், அத்தனையும் கூரிய பற்கள். இவற்றின் மேற்தாடையில் உள்ள இரண்டு பெரிய வெட்டும் பற்கள் சவரக்கத்திகள் போன்றவை. அவற்றைப் பயன்படுத்தி ஆடு, மாடு, பன்றி, குதிரை போன்ற மந்தை விலங்குகளின் தோலின் மீதுள்ள உரோமங்களைச் சவரம்செய்துவிட்டு, அதன் பின்பே வேட்டைப் பற்களினால் துளையிட்டு இரத்தத்தை நக்கிப் பருகுகின்றன. இவை, வாய்ப்புக் கிடைக்கும்போது மனிதர்களிலும் வாய் வைக்கின்றன. ஆனால், எந்த ஒரு விலங்கில் இருந்தும் அதன் உயிரைப் பறிக்கும் அளவுக்கு இரத்தத்தை எடுப்பதில்லை.

காயப்பகுதியில் இரத்தம் உறைந்துவிடாமல் தடுக்க வம்பயர் வெளவால்களின் உமிழ்நீர் உதவுகிறது. உமிழ்நீரில் உள்ள, குருதிஉறைவதைத் தடுக்கும் வேதிப்பொருளுக்கு ட்ராகுலின் (draculin) என்று பெயரிடப்பட்டுள்ளது. இது 400க்கும் அதிகமான அமினோ அமிலங்களாலான ஒரு புரதவகையாகும். இந்தவேதிப் பொருளைப் பிரித்தெடுத்துத்தான் குருதிக்குழாய்களில் குருதி உறையும் துரொம்போசிஸ் (thrombosis) நோய்க்கு இப்போது மருந்து தயாரிக்க ஆரம்பித்துள்ளார்கள்.

நங்கூரம்

பொ.ஐங்கரநேசன்

வெள்ளை ஒலி என்றால் என்ன?

ச.கஜானி, கிளி / பரந்தன் இந்து மகா வித்தியாலயம்.

வெள்ளை ஒளி அல்லது வெள்ளொளி (white light) பற்றி அறிவியலின் அரிச்சுவடி சொல்லித் தந்திருக்கிறது. சூரிய ஒளி, மின்னொளி என்று எம்மைச் சூழ்ந்திருக்கும் ஒளிவெள்ளம் வெள்ளொளிக்கு உதாரணங்கள். இவை ஊதா, கருநீலம், நீலம், பச்சை, மஞ்சள், செம்மஞ்சள், சிவப்பு ஆகிய ஏழு நிறக்கதிர்களின் கலவை ஆகும். ஆக, வெவ்வேறு அலைநீளமுடைய ஒளிக்கதிர்களின் கலவையே வெள்ளொளி எனப்படுகிறது. அது போன்றே, வெவ்வேறு அலைநீளமுடைய ஒலிக்கதிர்களின் தொகுப்பையே வெள்ளை ஒலி அல்லது வெள்ளொலி (white sound) என்கிறார்கள். பெருந்திரளானோர் ஓர் இடத்தில் சங்கமிக்கும் போது அவர்கள் எழுப்புகின்ற ஒலிகளின் கூட்டு விளைவு வெள்ளொலிக்கு ஓர் உதாரணம்.

வெள்ளொளி முப்பட்டைக் கண்ணாடி அல்லது நீர்த்திவலை ஒன்றினூடாக முறிவடையும்போது அதில் சங்கமமாகியுள்ள ஏழுவண்ணங்களையும் தனித்தனியாகப் பார்க்க முடியும். மற்றபடி, வெள்ளொளியில் அடங்கியுள்ள நிறங்களைப் பார்க்க முடியாதல்லவா? அதே போன்றே வெள்ளொலியின் வெவ்வேறு ஒலிக்கதிர்களையும் தனித்தனியாக் கேட்க முடியாது. மேலும், வெள்ளொலி சுற்றயலில் ஒலிக்கக்கூடிய இதர ஒலிகளையும் கேட்க முடியாதவாறு அவற்றுக்குத் திரைபோட்டு விடுகிறது. இதற்கு அவசர ஊர்திகள் எழுப்புகின்ற சைரன் (siren) ஒலி ஒரு சிறந்த எடுத்துக்காட்டு. சைரன் ஒலி வெவ்வேறு அலை நீளமுடைய ஒலிக்கதிர்களைக் கொண்ட வெள்ளொலி ஆகும். இது, பின்னணியில் ஒலிக்கக்கூடிய வேறு ஒலிகளைக் கேட்கவிடாது தடுத்துத் தான் முந்திக்கொள்வதால் சைரன் எழுப்பும் எச்சரிக்கை ஒலியை தொலைவிலும் தெளிவாகக் கேட்க முடிகிறது. அமெரிக்காவில் ஊழியர்கள் அரட்டையடித்துப் பணிநேரத்தை வீணடிப்பதைத் தவிர்க்கும் முகமாகச் சில வங்கிகளில் வெள்ளொலியை மெல்லிதாக ஒலிக்க விடுகிறார்கள். இதன் பின்னணியில் உரையாடல் ஒலி தெளிவாகக் கேட்காது என்பதால் ஊழியர்கள் வாயை மூடிக்கொண்டு வேலையிலேயே கண்ணாக இருக்கிறார்களாம்.

■ சிரிப்பூட்டும் வாயுவைப் பற்றிக் கொஞ்சம் குறிப்பிடுவீர்களா?

ம.தர்சலன், வவு / நெலுக்குளம் கலைமகள் மகாவித்தியாலயம்

நைதரஸ் ஒக்சைட்டு (Nitrous Oxide - N_2O) வாயுவைத்தான் 'சிரிப்பூட்டும் வாயு' என்கிறார்கள். இந்த வாயு நிறம், மணம் இல்லாத இலேசான இனிப்புச் சுவை உடைய வாயு. இதனை முகர்ந்தால் போதையேறுவது போன்ற பரவசம் உடல் முழுவதும் பரவி மகிழ்ச்சி நிலை தோன்றும். மகிழ்ச்சியின் வெளிப்படுத்துகைசிரிப்புத்தானே!. கிச்சுக்கிச்சுமூட்டுவது போன்ற மெல்லிய சிரிப்பு வெளிப்படும். இந்த வாயுவை 1776 ஆம் ஆண்டில் விஞ்ஞானியான ஜோசப் பிறீஸ்த்திலி கண்டறிந்தார். ஒட்சிசன் வாயுவைக் கண்டறிந்தவரும் இவர்தான். ஆனால் சிரிப்பூட்டும் வாயு (Laughing gas) என்று பெயர் வைத்துப் பிரபலமாக்கியவர் பிரித்தானியாவைச் சேர்ந்த இன்னுமொரு இரசாயனியான ஹம்ப்றி டேவி. இவர் நைதரஸ் ஒக்சைட்டு வாயுவின் குணநலன்களை ஆராயும் பொழுது ஆய்வுகூடத்துக்குப் பலரையும் அழைத்து வாயுவை முகரச் செய்து அவதானித்தார். அப்போது அவர்கள் பெற்ற மெய்மறந்த நிலை காரணமாகவே 'சிரிப்பூட்டும் வாயு' என்ற பெயரைச் சூட்டினார். நைதரஸ் ஒக்சைட்டு வாயு அதன் இந்த மெய்மறக்கச் செய்யும் இயல்பு காரணமாக மருத்துவத்தில் ஒரு மென்ரக உணர்வு நீக்கியாகப் (anesthesia) பயன்படுத்தப்படுகிறது. பற்சிகிச்சையின் போதும் பிரசவத்தின்போதும் வலி தெரியாமல் இருப்பதற்காக சில மருத்துவமனைகளில் இந்த வாயுவையே முகரக் கொடுக்கிறார்கள்.

■ கற்பூரம் எதிலிருந்து தயாரிக்கப்படுகிறது என்று சொல்வீர்களா?

ஜெ.கஜீபன், யா/ ஹாட்லிக் கல்லூரி.

சீனா, தாய்வான், ஜப்பான் நாடுகளைத் தாயகமாகக் கொண்ட ஒரு மரத்தில் இருந்தே கற்பூரம் பெறப்படுகிறது. இந்த மரத்தின் விஞ்ஞானப் பெயர்: சின்னமோமம் கம்போரா (*Cinnamomum camphora*). 30 மீற்றர்கள் உயரம் வரை வளரக்கூடியது. இதன் பளபளப்பான, மெழுகுத்தன்மையான

வாழைப்பழங்களில் ஏன் விதைகள் காணப்படுவதில்லை?

ந.நாராயணி, யா/ சுழிபுரம் விக்ரோறியாக் கல்லூரி.

வாழைச்செடிகள், காட்டு வாழைச்செடியாக இருந்த காலத்தில் அதனிடம் விதைகள் இருந்தன. அதுவும் பழத்தைச் சுவைக்க முடியாத அளவுக்கு வாய்ய நெருடும் கடினமான ஏராளமான விதைகள். இதற்குப் பிராயச்சித்தம் போல அரிதாக வாழை இனங்கள் விதைகள் இல்லாத பழங்களையும் உருவாக்கின. இரண்டு வேறுபட்ட வாழை இனங்களின் கலப்பில் (*Musa accuminata* (nn)+ *Musa bulbisiana* (nn)) முளை கொண்ட மகள் வாழையில் தாயிடமிருந்து ஒன்று அதற்கு இணையாகத் தந்தையிடம் இருந்து ஒன்று என இரண்டு இரண்டாக இருக்க வேண்டிய நிறமூர்த்தங்கள் (chromosomes) சில சமயங்களில் விபத்துப்போல மூன்று மூன்றாக அமைந்தன. பிறப்புரிமைக் குளறுபடிகளால் புதிய இனமாக உருவெடுத்த இத்தகைய மகள் வாழையால் (*Musa pardisiaca* (nnn) இயற்கையாகக் கலவி செய்ய இயலாமற் போனது. ஆனால், ஆண் கருவின் சேர்க்கை இல்லாததால் விதைகள் இல்லாத பழங்களைக் கனிந்தது. விதைகள் இல்லாம்ல் உருவாகிய பழங்கள் உண்பதற்கு வசதியாக இருந்ததால் அவற்றைப் பழங்குடியினர் சிக்கெனப் பிடித்துக் கொண்டனர். கற்காலத்தில் வாழ்ந்த பயிர்ப்பெருக்கவாளர்கள் இந்த வாழையின் தண்டுகளை வெட்டிப் பதியம் போட்டு... பதியம்போட்டு... இப்படித் தொடர்ந்ததன் விளைவு தான் இன்று உலகம் பூராவும் காணப்படும் விதைகளைத் தொலைத்த வாழைகள்.

இலைகளைக் கசக்கி முகர்ந்தாலே கற்பூர நெடி மூக்கைத் துளைக்கும். ஆனால், தண்டுகளில் இருந்துதான் கற்பூரம் தயாரிக்கிறார்கள். மரத்தைச் சீவல்களாக வெட்டிக் கொள்கலன்களில் இட்டுச் சூடாக்கி, வெளிவரும் ஆவியைக் குளிர வைத்ததும் கற்பூரம் திண்மமாகப் படிந்து விடுகிறது.

இன்னுமொரு தகவல்: அவுஸ்திரேலியாவில் அழகுத் தாவரமாக அறிமுகம் செய்யப்பட்ட கற்பூர மரம் இன்று குயின்ஸ்லாந்து, நியூசவுத்வேல்ஸ் மாநிலங்களில் தொந்தரவு தரும் களையாகப் பிரகடனப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

நா.யோகேந்திரநாதன்

கோடையைக் கொண்டாடும் கொன்றை

மரங்களும் செடிகொடிகளும் காமவேட்கை கொண்டு தினவுறும் போது மலர்களாய் மலர்ந்து இதழ் விரிக்கின்றன. மகரந்தங்களைச் சுமந்து பரப்பும் ஐந்தறிவுச் சீவன்களைக் கூவியழைக்க இதழ் களின் வண்ணங்கள் காட்டிக் கவரும் காந்தங்களாகின்றன. சுகந்தத்தைப் பரப்பித் தம்மிடம் சொர்க்கம் தேங்கிக் கிடப்பதாகச் சொல்லியழைக்கின்றன. அரவணைப் போருக்குத் தேனள்ளிக்கொடுத்துத் திகட்டவைக்கின்றன.

மலர்கள் மகரந்தக் காவிகளைத் தம் யோனி வாசலுக்கு வரவழைக்கும் தந்திரங்களாகக் கையாளும் வண்ணங்களும் வாசமும் தேன் அமுதமும் ஒருசேர ஒரே மலரில் காணப்படுவதில்லை. தாம் பூப்பெய்தும் திணை நிலங்களுக்கு ஏற்ப இவற்றில் ஒன்றையோ, இரண்டையோ கொண்டிருக்கின் றன. முல்லை நிலமலர்கள் அழகை மட்டுமே மூலதனமாகக் கொண்டு உலகைக் கவர்கின்றன. சில்வற்றில் மணமிருந்தாலும் அவை இதயத்தைச் சுண்டும் சுகந்தமாய் இருப்பதில்லை.

முல்லை நிலத்தின் கொள்ளை அழகின் பங்காளிகளான கொன்றை மலர்களும் வாசனை வீசுபவையல்ல. ஆனால் பொன் மஞ்சள் வண்ண இதழ்களால் உள்ளங்களை ஈர்ப்பவை. தொலைவில் இருப்பினும், எந்நிற மலர்களை விடவும் மஞ்சள் நிற மலர்கள்தான் பளிச்சென்று முதலில் மூளையை எட்டுபவை. இது மஞ்சளின் மகிமை. பூத்துச்சொரியும்

கொன்றை மரத்தைத் தூர நின்று பார்த்தால், வளைந்து நெளிந்து கிளைகள் மலர்களுள் மறைந்து போக, ஒரு மஞ்சள் நிறக்குடை விரித்தது போல் அழகு காட்டும். அருகில் சென்றால் பூங்கொத்துகள் மஞ்சள் திராட்சைக் குலைகளோவென மருள வைக்கும்.

கோடையைக் கொண்டாடுவது போன்று கொன்றை சித்திரை, வைகாசியில் பூத்துக் குலுங் கும். இக்காலப்பகுதியில், முல்லை நிலமான வன்னிப் பெருநிலத்தில் கொன்றைகளின் கொண்டாட்டம்தான். நெடுவயல் நிரப்பும் முனைப்போடு பாயும் நீரோடைகளின் அருகே ஆங்காங்கே கொன்றைகள் விரித்திருக்கும் மஞ்சள் வண்ணக்குடைகள் கோடை வெப்பத்தில் மனதுக்கு நிழல் தரும். அந்தக் கொன்றை மலர்கள் மாலை வெய்யிலில் நீரின்மீது சொரிந்து பரவும் போது, செந்நிற நீர்த்திரையில் மஞ்சள் நிழல் பரப்பி அலங்கரிக்கும். அழகின் அர்த்தங்கள் அங்கே நடனமிட்டு அகமெங்கும் குதூகலக் காற்றை நிரப்பிக் குளிர்விக்கும்.

மஞ்சள் வண்ணம் புதிய தொடக் கத்தினதும், மகிழ்ச்சியினதும் ஞானத்தினதும், தெய்வீகத்தினதும் குறியீடு, மஞ்சள் மங்கலத்தின் அடையாளம். தமிழ்ப் புத்தாண்டு பிறக்கும் சித்திரையில் கொன்றை, மஞ்சள் பூத்துச் சிரிப்பது எத்துணைப் பொருத்தம்.

கொன்றைப்பூ தங்க நிறத்தில் தகதகப்பதால், இதற்குத் 'தங்க புஷ்பம்' அல்லது 'சொர்ண புஷ்பம்' என்றும் பெயர். பெயரளவில் மட்டுமல்லாமல் கேரளாவில் தங்கத்துக்கு நிக ராகப் போற்றவும்படுகிறது. தமிழ் - சிங்கள சித்திரைப் புத்தாண்டு தினத்தன்றுதான் கேரளாவிலும், 'விஷுகன்னி' என்ற பெயரில் புதுவருடப் பிறப்புக் கொண்டாடப்படுகிறது. இத்தினத்தில், கொன்றை மலரை வைத்து வழிபட்டால் தங்கத்தை வைத்து வணங்கிய பலன் கிடைக்கும் என்ற நம்பிக்கை அங்கு உள்ளது. கேரளாவின் மாநிலமலரும் இந்தப் பொன்பூத்தான். தாய்லாந்தும் தனது தேசிய மரமாகவும் தேசியப்பூவாக வும் கொன்றையையே கொண்டிருக் கிறது.

ஆதியில் மனிதர்கள் மரங்களைத் தெய்வங்களாக வழிபட்டிருக்க வேண்டும். அல்லது, மரங்களை யாரும் அழிக்காமல் இருக்க அவற்றின் நிழலில் தெய்வங்களை இருத்தி இருக்கவேண்டும். இவற்றின் அடையாளங்களாகவே ஆலயங்களில் தல விருட்சங்கள் உள்ளன. தமிழகத்தில் பிரபலமான சுசீந்திரம் தாணுமாலயன் சுவாமி ஆலயம், திருவதிகை ஸ்ரீ வீரட்டேஸ்வர ஆலயம், திருப்பனூர் கொன்றை வேந்தனார் ஆலயம் முதலிய பதினைந்துக்கு மேற்பட்ட கோவில்களில் கொன்றையே போற்றப்படுகிறது.

நமது ஊர்களிலும் காவல் தெய்வ மானவைரவக்கடவுள்தனது நாயுடன் கொன்றை மர நிழலிலேயே அதிகம் இளைப்பாறுகிறார். அரிமர்த்தன

பாண்டியனுக்குக் குதிரை வாங்கச் சென்ற மாணிக்கவாசகர் கொன்றை மரநிழலிலேதான் சிவனிடம் ஞானோபதேசம் பெற்றதாகத் திருவிளையாடற் புராணம் கூறுகிறது. இத்தகைய தெய்வீக முக்கியத்துவங்கள் காரணமாகக் கொன்றைக்குத் திருக்கொன்றை என ஒரு பெயரும் உண்டு.

கோடையில் மட்டுமே கொன்றைகள் அழகு காட்டினாலும், வருடம் பூராவும் அவை மனிதகுலத்துக்கு வழங்கும் கொடைகள் ஏராளம். இலை, பூ, பிஞ்சு, பழம், விதை, பட்டை, வேர் என இதன் பாகங்கள் அனைத்துமே நோய் நீக்கும் சஞ்சீவிகள். இதனால் ஆயுள் வேத வைத்தியத்தில் இதனை 'அரக்வதா' என்று அழைக்கின்றார்கள். அரக்வதா என்றால் நோய் கொல்லி என்று அர்த்தமாம். 'உணவே மருந்து' என்று சொன்ன வள்ளலாரும் தனது திருவருட்பாவில் கொன்றையைக் 'கிருமி மர்த்தனி' என்று குறிப்பிட்டுள்ளார்.

கொன்றை இலைக் கொழுந்தின் பிழிசாற்றைச் சர்க்கரையுடன் கலந்து உட்கொண்டால் குடற் புழுக்களிலிருந்து விடுதலை கிடைக்கும். இலையை அரைத்து அந்த விழுதைப் பூசிவரப் படர் தாமரை போன்ற தோல் நோய்கள் தோற்றோடிப்போகும். பூவுடன் சேர்ந்து மோரைப் பருகிவர வயிற்றுப் புண்கள் காய்ந்து குணப்படும். மரப்பட்டையின் கசாயத்தைத் தேனுடன் கலந்து குடித்துவரக் கொலஸ்திரோல் அடங்கிப் போகும். இதன் பழமோ மலச்சிக்கலுக்கு நிவாரணம் தரும் பிரச்சித்தமான ஒரு மலமிளக்கி.

கொன்றைமரம் மயிற்கொன்றை, திருவாத்தி, என்புருக்கி, வாதநாராணி, வண்டுகொல்லி மரங்களின் குடும்பத்தைச் சேர்ந்தது. எனினும் இதன்பழம், குடும்ப உறுப்பினர்களின் பழங்களின் வழமையான சாயலில் இருப்பதில்லை. இரண்டடி நீளத்தில் உருளையுருவான கறுப்பு நிறக் குழாய் போன்று தோற்றமளிக்கும். உள்ளே கறுப்புநிறத்தில் மெல்லிய இனிப்புச் சுவையுடன் சேர்ந்த பிசின் போன்ற பழக்களி காணப்படுகிறது. இதில் பிசைந்து வைக்கப்பட்டிருக்கும் றெயின் (Rhein) என்னும் இரசாயனம் தான் மலமிளக்கும் ஒளடதமாகச் செயற்படுகிறது.

நங்கூரம்

ஒரு நரிக்குக் கொன்றைப்பழம் உண்ணவேண்டும் என்று நீண்டநாள் ஆசை, பிஞ்சு பிடித்தநாள் முதல் காத்திருந்து, அது பழுத்து விழுந்த போது எடுத்துச் சுவைத்ததாம். பலனாக, கடுமையான வயிற்றுப் போக்கினால் அவதிப்பட்ட நரி 'இன்றுவிட்டன் கொண்டலடி' என்று அதன் பிறகு கொன்றை மரப் பக்கமே போகவில்லையாம். இப்படி, கொன்றைதன் மலமிளக்கும் இயல்பின் மூலம் கசப்பான படிப் பினைகளுடன் தலை முழுகும் சம்பவங்களைச் சொல்ல 'இன்று விட்டன் கொண்டலடி' என்ற கருத்தழகுமிக்க மரபுச் சொற் றொடரைத் தமிழுக்குப் பரிசாக அளித்துள்ளது.

தமிழ் இலக்கியங்களும் கொன்றையை வாயாரப் பாடி வைத்துள்ளன. "பொன்னார் மேனியனே புலித்தோலை அரைக் கசைத்து மின்னார் செஞ்சடைமேல் மிளிர் கொன்றை அணிந்தவனே" என்று சுந்தரரும், "பொன்னினார் கொன்றையும் பொறிகிளர் அரவமும் துன்னினார் உலகெலாம் தொழுதெழ நான்மறை" என்று சம்பந்தரும் தேவாரங்களில் சிவனுக்குக் கொன்றை மாலை அணிவித்து மகிழ்ந்திருக்கின்றனர். ஔவை 'கொன்றை வேந்தன்' என்ற ஒரு பாடல் திரட்டையே தந்து கொன்றையைப் பெருமைப் படுத்தியிருக்கிறார்.

நிலங்களைக் குறிஞ்சி, முல்லை, நெய்தல், மருதம், பாலை என்று ஐந்திணைகளாக வகைப்படுத்தியிருக்கும் சங்கம் முல்லையின் அழகு மரத்தைப் பாடாதிருக்குமா? குறிஞ்சிப்பாட்டுப் பதிவு செய்து வைத்திருக்கும் 99 மலர்களில் கொத்துக் கொத்தாகத் தூங்கும் 'தூங்கிணர்க் கொன்றை'யும் ஒன்று. நற்றிணை, மலையில் மலர்ந்த கொன்றையின் பிரகாசத்தை, மலையில் தோன்றிய மின்னலோ என உவமை காட்டியிருக்கிறது. இப்படி; அக நாறு, புறநானூறு, ஐங்குறு நூறு, குறுந்தொகை என்று கொன்றையைப் பாடாத சங்க இலக்கியங்களே இல்லை.

இலங்கையின் தலைசிறந்த புலவரான நல்லூர் சின்னத்தம்பிப் புலவரும் "பொன்பூச் சொரியும் பொலிந்த செழுந்தா திறைக்கும்" என்று அவரது வீட்டுவாசலில் நின்ற கொன்றை மரத்தைப் பற்றி மிக இளவயதிலேயே பாடிக் களித்திருக்கிறார்.

சரம்சரமாகப் பூத்துக் குலுங்கும் இந்தச் சரக்கொன்றையைப் பழம் தமிழ்ப்புலவர்கள் போல நாம் பாடிக்களிக்கவேண்டாம். குறைந்தபட்சம் கோடையில் பொன்மாரிபோற் பொழியும் அதன் மஞ்சள் அழகைப் பார்த்து ரசித் தேனும் இன்புற்றிருக்கவேண்டாமா? கோடையைக் கொண்டாடும் கொன்றையை நாமும் கொண்டாடு வோம்.

வீதி அகலிப்பில் சிக்கி அகாலமான மரங்களின் ஈடாகத் தெருக்கள் தோறும் கொன்றையை நட்டு வைப்போம். புதிய பாதையில் புதிய பயணத்துக்கான மங்கல ஆசிர்வாதமாக அவை அமையும். ■

கண்டல் காடு பேசுகிறேன்...

ஊரினின் றொதுங்கி
ஒரு சிறிய காடாக
ஈரலிப்பாய் நிலப்பரப்பை
இதமாக வைத்தபடி
எத்தனையோ உயிர்க்கரணாய்
இருந்தோம். அப்போதில்,
எத்தனைபேர் உணர்ந்திருந்தார்
எம்மாற்தானித் தேசம்
சத்துக் குறையாத
சதைப் பிடிப்பாய் இருக்குதென் று?

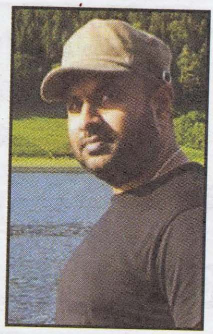
இருக்கும் போ துங்களுக்கு
எமதருமை புரியவில்லை
வருந்துகிறீர் இப்போ து
வாய்விட்டு வருந்துங்கள்!

ஏக்கத்தோடு நாளை
எழுந்து வரும் குழந்தைகட்கு
நங்கூரம்

தேசத்தின் சமநிலையும்
தேங்கி இன்னும் மீந்திருக்கும்
வாசம் மிகுந்த மண்ணின்
வளமும் எம்மாற்தான்
காக்கப்பட்டதென்ற
கதையை, வரலாறை
எப்படி வளச் செழிப்பாய்
இருந்தம், எதனால் நாம்
இப்படி இன்றைக்கு
இருண்டு வறண்டெரிந்து
பாழ் நிலமாய்ப் போனமென்ற
பாடத்தைச் சொல்லுங்கள்.

ஈரநிலம் இல்லையெனில்
எம் நிலமும் விடியாது.
ஈரநிலம் வேண்டுமெனில்
எம்மிருப்பு வேண்டும் - நீர்
நெஞ்சிலீரம் போயெம்மைச்
சுரண்டி விறகாக்கி
நீரில்லா மண்ணாக்க
நினைத்தால், உம் வாயில்
மண்மாரி பொழிந்துதான்
மரிப்பீர், விழியுங்கள்!

எஞ்சிப்போய் ஆங்காங்கே
இருக்கின்ற எமைக்காத்து
அஞ்சாத தேசமொன்றை
அமையுங்கள். என்றைக்கும்
கண்டற்காடே தேசத்தின்
காப்பு. ■



தி.திருக்குமரன்

சுற்றுச் சூழலுக்கும் தேக ஆரோக்கியத்துக்கும் உகந்த
ஒரேயொரு பசுமைப் போக்குவரத்துச் சாதனம்
துவிச்சக்கர வண்டிகள் மாத்திரம்தான்!

சகல வகையான துவிச்சக்கர வண்டிகளையும்
அவற்றின் உதிரிப்பாகங்களையும்
மொத்தமாகவும் சில்லறையாகவும் பெற்றுக் கொள்ள

இ.ச.பே. நாகரத்தினம் சக நிறுவனம்

E.S.P.NAGARATNAM & CO

52, 54, கஸ்தூரியார் வீதி,
யாழ்ப்பாணம்.
தொ.பேசி : 021 222 3096
தொ.நகல் : 021 222 4394

A9 வீதி, கரடிப்போக்கு,
கிளிநொச்சி.
தொ.பேசி : 021 228 0014
தொ.நகல் : 021 228 0015

மெல்லக் கொல்லும் வாகனப் புகை

இ.சர்வேஸ்வரா

நாம் சுவாசிக்கத் தேவையான பிராணவாயுவைத் தந்து எம்மை வாழவைத்துக் கொண்டிருப்பது வளிமண்டலம்தான். ஆனால், அந்த வளியே எமது உயிர் குடிக்கும் காலனாக மெல்ல மாறிவருகிறது. ஆம்! வளி மாசுபாட்டால் ஆசியநாடுகளில் மட்டுமே ஆண்டொன்றுக்கு ஆறு இலட்சம் பேர் வரையில் உரிய வயதுக்கு வெகு முன்பாக, அகாலமாக மரணத்தைத் தழுவுகின்றனர் என்று ஐக்கிய நாடுகள் சபையின் சுற்றுச்சூழல் அபிவிருத்தித் திட்டம் அண்மையில் தெரிவித்திருக்கின்றது.

காற்றின் கற்பைச் சூறையாடுவதில் ஒரு காலத்தில் முன்னிலை வகித்த தொழிற்சாலைப்புகைகளை, இன்று போட்டி போட்டுக் கொண்டு வாகனங்களின் புகை முந்த ஆரம்பித்துள்ளது. இறக்குமதி வாகனங்களிற்கான வரிச் சலுகை, உள்நாட்டு வாகனங்களின் உற்பத்தி, வீதிகளின் திருத்தம், அவசர அவசியப் போக்குவரத்துத் தேவைகள், அந்தஸ்து, ஆடம்பரம், வாகனங்களுக்கான இலகு கடன் வசதிகள் எனப் பல்வேறு காரணங்கள் இன்று வீதிகளில் வாகனங்களின் எண்ணிக்கையை அதிகரித்துவிட்டிருக்கின்றது. இலங்கை மோட்டார் வாகனப் போக்குவரத்துத் திணைக்களத்தின் தரவுகளின்படி இந்த ஆண்டின் தை மாதத்தில் மட்டுமே 3000 வரையான புதிய வாகனங்கள் இலங்கையில் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. இப்படி வாகனங்களின் எண்ணிக்கை அதிகரித்துச்செல்லும் அதேவேளை, அதற்குச் சமாந்தரமாக நாம் சுவாசிக்கும் காற்றும் மெல்ல, மெல்ல, நம்மை மெல்லக்கொல்லும் நஞ்சுகளால் நிரம்பி வருகின்றது என்பதுதான் பெரும் சோகம்.

மோட்டார் வாகனங்களை இயக்குவதற்குத் தேவையான சக்தி முதல்களாக அதிகளவில் டீசல்,-

பெற்றோல்போன்றஎரிபொருட்களே பயன்படுத்தப்படுகின்றன. மிகப் பெருமளவிற்குக் கரிக்காபனைத் தம்முள் அடைத்து வைத்திருக்கும் இவை இர்சாயனரீதியாக 'ஐதரோக்காபன்கள்' எனப் பெயரிடப்பட்டுள்ளன. இவ்வெரி பொருட்கள் கலப்படம் இல்லாது, அதே சமயம் மோட்டார் வாகனங்களின் இயந்திரங்களும் முழுவினைத்திறனுடன்இயங்கினால் இவை இயந்திரங்களில் முழுமையாக எரிதலுக்கு உட்படுகின்றன. இந்தப் பூரணதகனத்தில் வெளியேறுபவை கரியமில வாயுவான காபன் ஈரொட்சைட்டும் நீராவியும் மாத்திரமே. இவையும் வளியின் தூய்மையைக் கெடுக்கும் மாசுகள் தானெனினும் பூமியைச்சூடுபோடும் பச்சைவீட்டுவாயுக்கள் என்றளவில் சூழலைப்பாதிக்கின்றன.

ஆனால், பெற்றோலிய எரி பொருட்கள் யதார்த்தத்தில் தூய்மையாக இருப்பதில்லை. பல்லூழி காலமாக நிலத்தின் கீழ் புதையுண்டு கிடந்த இறந்த உயிரிகளின் உடலில் இருந்து உருவான இந்த உயிர்ச் சுவட்டு எரி பொருட்கள் பிரித்தெடுக்கப்பட்டு, சுத்திகரிக்கப்பட்டாலும் ஐதரோக்காபன்களோடு வேறு மாசுக்களையும் தம்மோடு சேர்த்துக் கொண்டுதான் நமது வாகனங்களின் எரிபொருள் தாங்கிகளை வந்து அடைகின்றன. இவை எரியும் போது, அதுவும் இயந்திரங்களின் வினைத்திறனும் குறைவாக இருந்தால் காபன் ஈரொட்சைட்டு வாயுவுடன் காபன் ஓரொட்சைட்டு, கந்தக ஈரொட்சைட்டு, நைதரசனின் ஒட்சைட்டுகள், பென்சீன், ஈயம், காபன் என்று ஏராளமான சூழல் விரோத வேதிகளும் கூட்டுச்சேர்ந்து கரிப்புகையாக வெளியேறுகின்றன.

வாகனப் புகையில் காணப்படும் வேதிகளில் உடனடியாக உயிர் பறிப்பது காபன் ஓரொட்சைட்டு வாயுதான். நாம் சுவாசிக்கும் காற்றிலுள்ள ஒட்சிசனை நுரையீரல்களிலிருந்து உடல் முழுவதும் காவிச்சென்று விநியோகிப்பது குருதியின் செங்கலங்களில் உள்ள ஈமோகுளோபின் என்பது தெரிந்ததே. ஆனால், ஈமோகுளோபினுக்கு காபன் ஓரொட்சைட்டின் மீதான ஈர்ப்பு அதிகம். இதனால், ஒட்சிசன் வந்து அதனுடன் இணைந்து கொள்வதற்கு முன்பாகவே காபன் ஓரொட்சைட்டைத் தன்னோடு சேர்த்து காபொட்சி ஈமோகுளோபினாக மாறி விடுகிறது.

காபன் ஓரொட்சைட்டைப் பிடித்துக் கொண்ட ஈமோகுளோபினின் கதை, கரடியைக் கட்டிப் பிடித்த பஞ்சு வியாபாரியின் கதைபோலத்தான். அதாவது காபன் ஓரோட்சைட்டு ஒரு தடவை ஈமோகுளோபினைப் பிடித்துக் கொண்டால் அது மறுபடியும் விடுவிக்கப்படமாட்டாது. இதனால், காபன் ஓரொட்சைட்டு நிரம்பிய காற்றைச் சுவாசிக்கும் ஒருவரில் ஒட்சிசனைக் காவிச்செல்லும் ஈமோகுளோபினின் அளவு படிப்படியாகக் குறைந்து உடல் இழையங்களுக்கான ஒட்சிசன் தடைப்பட, மரணம் மெதுவாக அரவணைத்துக் கொள்கிறது. காபன் ஓரொட்சைட்டின் இந்த இயல்பைத் தெரிந்து கொண்டு, வாகனப் புகையைச் சுவாசித்து வலிதெரியாமல் தற்கொலை செய்து கொண்டவர்களும் உண்டு.

பெற்றோலிய எரிபொருட்களில் மாசாக உள்ள நைதரசன் வாகனப்புகையில் நைதரசனின் ஒட்சைட்டுகளாக வெளியேறுகிறது. எரிபொருட்களில் நைதரசன் ஒரு கூறாக இல்லாமல் இருப்பினும்கூட, புகையில் நைதரசனின் ஒட்சைட்டுகள் தவறாமல் இடம்பிடித்து விடுகின்றன.

இயந்திரங்களில் எரிபொருள் எரிக்கப்படும்போது பெருமளவு வெப்பம் வெளியாகிறதல்லவா? இந்த வெப்பம் அங்குள்ள வளியில் தகனத்தில் பங்கேற்காமல் மேலதிகமாக இருக்கும் ஒட்சிசன் வாயுவுக்கும், எந்த வம்புக்கும் போகாமல் சடமாக இருக்கும் நைதரசன் வாயுவுக்கும் இடையில் வினைமூட்டி விட, அவை ஒன்றையொன்று தாக்குகின்றன. இதன் விளைவாக நைத்திரிக் ஒட்சைட்டு, நைதரசன் ஈரொட்சைட்டு, நைதரஸ் ஒட்சைட்டு போன்ற வாயுக்கள் உருவாகின்றன. அதுவும், எரிபொருள் டீசலாக இருப்பின் புகையில் நைதரசனின் இந்த ஒட்சைட்டுகள் அதிகமாகவே காணப்படுகின்றன.

நைதரசனின் ஒட்சைட்டுகளைச் சுவாசிக்கும் போது, சுவாசப் பாதையில் உள்ள சளிய ஈரலிப்பில் கரைந்து அமிலமாகி எரிவையும் அரிப்பையும் ஏற்படுத்துகின்றன. இதனால் நுரையீரல் இயல்பாகவே கொண்டிருக்கக்கூடிய நோய் எதிர்ப்பு ஆற்றல் பறிபோக, சாதாரணமான இருமல், தடிமனில் ஆரம்பித்துப் பல்வேறு சுவாசத் தொற்றுகளும் ஏற்படுகின்றன. நைதரசனின் இந்த ஒட்சைட்டுகளால் தொய்வு நோயாளிகள் (asthma) அதிகமாகவே அவதிப்படுகிறார்கள்.

வாகனப் புகையில் காணப்படும் ஈயம், குறோமியம், பாதரசம், கட்மியம் போன்ற பல்வேறு உலோகக் கூறுகளும் கண்ணுக்குத் தெரியாத அளவில் நுண்ணியதிலும் நுண்ணியதாகத்தான் உள்ளன. ஆனால் இவற்றின் தாக்கம் அதிகம். இவை இரத்த நாடிகளில் அழற்சியை ஏற்படுத்தி அப்பகுதிகளில்

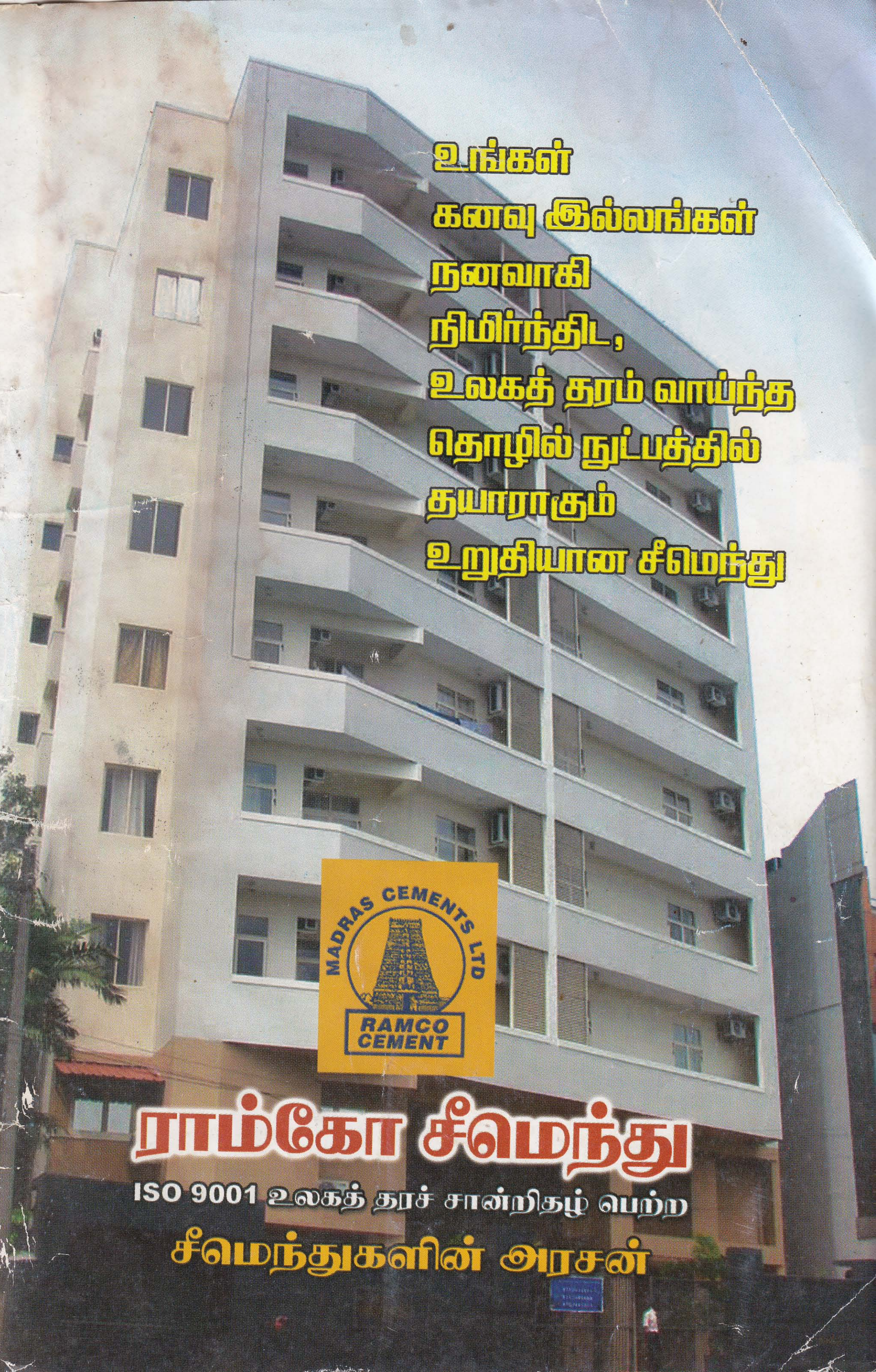
கொலஸ்திரோலை அதிகளவில் படியச்செய்கின்றன. இதனால், இரத்த நாடிகளின் விட்டம் சுருங்கி, குருதி அமுக்கம் அதிகரித்துக் கடைசியில் மாரடைப்பு ஏற்படுகிறது. வாகன இயந்திரங்களின் வால்வுகளில் உராய்வு நீக்கியாகப் பயன்படவேண்டிப் பெற்றோலில் கலக்கப்படும் ஈயம், குழந்தைகளின் மூளை வளர்ச்சியையும் நரம்புச் செயற்பாடுகளையும் வெகுவாகவே பாதித்து வருகிறது.

வாகனப் புகையில் மேற்குறிப்பிட்ட வாயுக்கள், உலோகக்கூறுகள் தவிர எளிதில் ஆவியாகக் கூடிய பென்சீன், பென்சோ ஃ பியூறன், போன்ற எண்ணற்ற சேதனச் சேர்வைகளும் உள்ளன. இவற்றில் பல நுரையிரல் புற்றுநோய், குருதிப்புற்றுநோய், சிறுநீர்ப்பைப் புற்றுநோய்போன்றவற்றைத் தூண்டிவருவதாக உலக சுகாதார நிறுவனத்தின் ஒரு அங்கமான புற்றுநோய்க்கான சர்வதேச ஆராய்ச்சிமையம் தெரிவித்துள்ளது.

வாகனப் புகைகள் வாழ்வுக்குப் பகை என்று தெரிந்த உடனேயே மேற்கு நாடுகள் விழித்துக்கொண்டன. பெற்றோல், டீசல் போன்ற எரிபொருட்களுக்கு மாற்றாக திரவப் பெற்றோலிய வாயு, உயிர் டீசல் போன்றவற்றுடன் சூரியசக்தியிலும் இயங்குகின்ற வாகனங்களை உற்பத்தி செய்ய ஆரம்பித்துள்ளன. பெற்றோலில் இருந்து ஈயத்தை முற்றுமுழுதாக அகற்றிவிட்டிருக்கின்றன. அதுமட்டுமல்லாது; சுற்றுச்சூழலுக்கும், உடலுக்கும் ஆரோக்கியம் தரவல்ல மிதிவண்டிப் பாவனையையும் ஊக்குவித்து வருகின்றன.

வாகனப் புகை மாசு தொடர்பாக வளர்முக நாடுகளில் இன்னமும் போதிய விழிப்புணர்வு ஊட்டப்படவில்லை. ஆண்டுதோறும் வாகன அனுமதிப்பத்திரம் புதுப்பிக்கப்படும்போது, புகைச் சோதனைக்கு உட்படுத்தப் பட்டு மாசில்லாச் சான்றிதழ் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும் என்ற சட்டம் எல்லா நாடுகளையும் போன்று இலங்கையிலும் நடைமுறையில் உள்ளது. எனினும் முழுமையான பயனைத் தரவில்லை. போர்க் காலத்தில் வடக்குக் கிழக்கில் இது பெரிதும் சாத்தியமாகவில்லை. இப்போது போர் ஓய்ந்து நான்கு வருடங்களின் பின்புதான் யாழ் குடாநாட்டில் புகைச் சோதனை மையங்கள்சில திறக்கப்பட்டுள்ளன. ஆனால், இக்கால இடைவெளியைப் பயன்படுத்தி தென்இலங்கையில் போக்குவரத்துக்கு உதவாதென ஓரங்கட்டப்பட்ட ஏராளமான வாகனங்கள் இங்கு வந்துசேர்ந்து தெருக்கள் தோறும் கரிப்புகையை கக்கிக் கொண்டிருக்கின்றன.

போர் தந்த அவலங்களுக்கும் மேலாக, வாகனப்புகை தரும் அவலங்களையும் சேர்த்துச் சுமக்க வேண்டிய துர்ப்பாக்கிய நிலையிலேயே நாம் தொடர்ந்தும் இருந்து வருகிறோம். ■



உங்கள்
கனவு இல்லங்கள்
நனவாகி
நிமிர்ந்திட,
உலகத் தரம் வாய்ந்த
தொழில் நுட்பத்தில்
தயாராகும்
உறுதியான சீமெந்து
MADRAS CEMENTS LTD
RAMCO CEMENT
ராம்கோ சீமெந்து
ISO 9001 உலகத் தரச் சான்றிதழ் பெற்ற
சீமெந்துகளின் அரசன்

பெருக்கு மரம், நெடுந்தீவு - ம. சசிகரன்